૨૦૫૬

The Department of Public Instruction, Bombay.

GUJARÁTI SEVENTH BOOK.

COMPILED BY

T. C. HOPE, C. S.

LATE EDUCATIONAL INSPECTOR, N. D.

EIGHTH EDITION.

10,000 Copies.

Bombay:

GOVERNMENT CENTRAL BOOK DEPÔT.

1883.

Price 12 Annas.

BOMBAY:

PRINTED AT THE "INDIAN PRINTING PRESS."

મુંબઈ ઈલાકાનું સરકારી કેળવણીખાતું.

ગૂજરાતી સાતમી ચોપડી

આ

ટી. સી. હોપ,

માજી એજ્યુકેશનલ ઈન્સ્પેક્ટર, ઉ. ભા. એઓએ રચી.

આઠમી આવૃત્તિ.

૧૦,૦૦૦ પ્રત.

મુંબઈ:

ગવર્નમેંટ સેંટ્રલ બુક ડીપો.

સન ૧૮૮૩.

કીમત ૧૨ આના.

૨૦૪૬

મુંબઇ:

"ઇન્ડિયન પ્રિંટિંગ" છાપખાનામાં છપાવી.

સાતમી ચોપડીનું સાંકળીઉં.

નીતિસંબંધી.

સાંમાન્ય જ્ઞાનસંબંધી.

ભૂગોળ વિદ્યાસંબંધી.

સિદ્ધપદાર્થ વિજ્ઞાનસંબંધી.

અર્થ વિદ્યાસંબંધી.

ઇતિહાસસંબંધી.

પ્રાણી તથા વનસ્પતિસંબંધી.

સાતમી ચોપડી.

પાઠ ૧. વિવેકમાળા. ભાગ ૧.

મોતી દામછંદ.

ભજો ભવતારણ શ્રીભગવાન, તજો નીજ અંતરનું અભિમાન;
સજો સરજનાર તણા ગુણ ગાન, થજો સઘળા સુધરેલ સમાન. ૧
કરો દિલ દઈ પરમારથ કામ, ખરો મત એજ ધરો ઉર આમ;
તરો વળી આળસ નીર તમામ, ડરો કરજે કરતાં બહુ દામ. ૨
નકી સમજી નિત્ય ચાલવું નેક, છકી મરજાદ ન છોડવી છેક;
ટકી સુધરેલી ન તોડવી ટેક, બકી ન જવો જૂઠ અક્ષર એક. ૩
શકે નહિ સાંખી સભાસદ વેણ, બકે નર દુષ્ટ મહા દુખદેણ;
છકે મધુપાન કીધે નર નેણ, ટકે મુખ જેમ મણીધર ફેણ. ૪
કકો ભણીને બની પંડિત કોય, પકો કરી વેપ વિશેષજ હોય;
નકોઈથી જીતી શકાયજ જોય, ટકો પણ કીમત તેની ન તોય. ૫
સગો ગણી સજ્જન સાથ જરૂર, દગો તજવો દુનિયા થકી દૂર;
ઠગો ન થશો ન થશો કદી ક્રૂર, વગો વધશે વધશે વળી નૂર. ૬
બડી બડી તો નહિ બોલવી વાત, લડી લડીને ઘડવી નહિ ઘાત;
તડી તડીને હણવી નહિ લાત, નડી નડીને ન થવું રળિઆત. ૭
ભણી ભણી ભેદ થવું વિદવાન, ગણી ગણી વાવરવું ધન ધાન;
ઘણી ઘણી રીતનું રાખવું ભાન, છણી છણી પાણી કરો પછી સ્નાન. ૮
ચણો પણ પાણીથી આગળ પાળ, ખણો શુભ આવક જાવક ખાળ;
ગણો બહુ કીમતનો ક્ષણ કાળ, ઘણો ડર જ્યાં નિરૂદ્યોગી નિશાળ. ૯
છતા પગ હાથ કરે નહિ કામ, ખતા બહુ ખાય નિરૂદ્યમી નામ;
જતા દિવસે તજશે સુખ ઠામ, ગતાગત[1] કોઈ ગણે નહિ ગામ. ૧૦
છતી છત જાય વધે દુઃખ વાત, મતિ હીણ મૂઢ કહે જન જાત;
રતિ ન રહે પ્રભુજી રળિઆત, અતિશય એથી વધે ઉતપાત. ૧૧

---

૧ જતાં આવતાં.

ગમાવીજ દ્યો ન વૃથા દિનનીશ, જમાવીજ દ્યો ભગતી જગદીશ;
નમાવીજ દ્યો ગુરૂને પદ શીશ, સમાવીજ દ્યો રુદિઆ તણી રીશ. ૧૨

પાઠ ૨. વિવેકમાળા. ભાગ ૨.

લોચન કરાળ

કરાવવું તો પરમારથ કામ, ઠરાવવું તો ઠરવા તણું ઠામ;
ડરાવવું તો દિલ દેખી હરામ, ધરાવવું તો ધરમી નીજ નામ. ૧૩
ટકાવવી તો પ્રભુ ઉપર પ્રીત, તકાવવી તો રજ શોધન રીત;
ધકાવવી તો મનની ગતિ નીતે[૧], પકાવવી તો ચતુરાઈજ ચીતે[૨]. ૧૪
લખાવવી તો વળી સત્યજ વાત, રખાવવી રીત રૂડી દિન રાત;
નખાવવી તો દિલથી દૂર ઘાત, ધખાવવી ઉદ્યમની ધૂણી ભાત. ૧૫
લગાવવી લોભ તણે શિર લાત, ડગાવવી તો જડતાતણી જાત;
ફગાવવી ફેલ ફિતૂરની ઘાત, ભગાવવી આલ ભયંકર ભાત. ૧૬
મચાવવી સજ્જન સોબત સારી, રચાવવી તો કવિતા સુખકારી;
બચાવવી દોલત ડાહપણ ધારી, નચાવવી તો નહિ નિર્લજ નારી. ૧૭
તજાવવી તુચ્છપણા તણી ટેક, ભજાવવી વાત વધારી વિવેક;
સજાવવી સુંદર નીતિ અનેક, બજાવવી નોકરી નાથની એક. ૧૮
બુઝાવવી લોચન ઝેરની ઝાળ, રુઝાવવી ચૂગલી ચોરીની ચાલ;
સુઝાવવી બુદ્ધિ કુબુદ્ધિ કરાળ, દુઝાવવી તો ધરતીજ રસાળ. ૧૯
ઘટાડવી તો ઘણી આળસ અંગ, ચટાડવી સુમતિ શાકર સંગ;
વટાડવી પીડ કરી ભય ભંગ, મટાડવી ફીકર આપી ઉમંગ. ૨૦
પડાવવી વાદ વદી ન વિસાત, અડાવવી તો નહિ આડીજ વાત;
લડાવવી તો નહિ કોઈની નાત, ઘડાવવી તો નહિ કોઈની ઘાત. ૨૧
ગણાવવી આપણી બુદ્ધિ ઉદાર, અણાવવી ઉત્તમ વસ્તુ અપાર;
ગણાવવી કીર્ત્તિ કથા સુખકાર, ખણાવવી ખાણ મહા મૂલદાર. ૨૨
છપાવવી છેલતણી નહિ છાપ, અપાવવી જ્ઞાનતણી ઘણી આપ;
જપાવવી ઈશ્વર કીર્તિ અમાપ, થપાવવી નીતિ નડે નહિ પાપ. ૨૩
ન થાવું મહા પદ લૈ ઉન્મત્ત, તથા તજવું અભિમાન અસત્ત;
કથા સૂણી ને વણી રાખી વિગત્ત, વૃથા નહિ વાદ વદો દલપત્ત. ૨૪

---

૧. નિત્ય. ૨. ચિત્ત.

પાઠ ૩. નવરાશની વેળા.



એક ઇંગ્રેજી નિશાળના માસ્તરે એક દહાડે સવારે દશ વાગે પોતાના વર્ગના નિશાળીંઆને કહ્યું, "તમે સૌ સૌની જગાએ બેશી જાઓ, મારે જરા સરકારી કામ છે તે દશ મિનિટમાં થઈ રહેશે એટલે હું આવીશ. પણ એટલી વાર કોઈ નકામા બેશી રહેશો નહિ." "નકામા બેશી રહેશો નહિ" એનો અર્થ સૌએ પોતપોતાની મરજીપ્રમાણે કર્યો. બરાબર દશ મિનિટે માસ્તરે આવી પાઠ ચલાવવા માંડ્યો; ધારા પ્રમાણે એક વાગે રમવાની છૂટીનો વખત થયો, ત્યારે છોકરા ઊઠી ઊભા થયા, એટલે માસ્તરે કહ્યું, ઊભા રહો. આજ દશ મિનિટ મોડું કામ ચાલ્યુંછે, માટે મારે કાંઈ પૂછવું છે તે પૂછું ને જાઓ. બહું વાર નહિ લગાડું.

આજ દશ વાગે વર્ગમાંથી જતી વેળા મેં કહ્યું હતું કે હું આવું ત્યાંસૂધી કોઈ નકામા બેશી રહેશો નહિ. પાઠ તૈયાર કરવાને આજ તમને દશ મિનિટ વધારે મળી, તોપણ તમારા પાઠ નિત્ય કરતાં સારા થયા હોય એવું મને લાગ્યું નહિ. વળી દશ મિનિટ પછી પાછો આવ્યો, ત્યારે મેં તમારામાંના કેટલાએકને ઉતાવળે પોતપોતાની જગાપર બેશી જતાં જોયા. દશ મિનિટમાં કાંઈ થાય નહિ એવું ધારી કોઇએ રમવાની, કોઈએ જમવાની, ને કોઈએ બીજી કાંઈ વાતો કરવા માંડી; કેટલાએક પોતાને ઠેકાણેથી ઊઠી પોતાના મિત્રપાસે જઈ બેઠા; કેટલાકે વર્ગમાં ફરવા માંડ્યું; કેટલાએક બારીએ જઈ ઊભા, ને ત્રણ ચાર જણે પાઠ વાંચ્યો.

કેટલાક છોકરાએ શરમાઇ જઈને નીચું જોયું, તેપરથી જણાયું કે માસ્તરે ખરી અટકળ કરી હતી. એક નાનો છોકરો આશ્ચર્ય પામીને બોલ્યો, "સાહેબ, તમે કેમ જાણ્યું? તમારાથી જોવાય એવું તો હતું નહિ." માસ્તરે મોં મલકાવીને કહ્યું, ખરૂં દાદાભાઈ, મેં જોયું નથી, પણ તમે એકલા હો, ત્યારે કેવું કામ ચાલે તે હું જાણુંછું, કેમકે મારા દેખતાં પણ તમે ધાકથી કેટલું કરોછો ને પોતાની ખુશીથી કેટલું કરોછો તે હું

રોજ જોઉંછું. આજથી હું તમને એ કહુંછું કે દશ મિનિટ કે પાંચ મિનિટ કદી નકામી ગણશો નહિ. એ વખત ઘણો થોડો છે, એટલામાં કાંઇ કામ થાય નહિ, એવું સમજી એને નકામો ગુમાવવો નહિ. જો રોજ દશ મિનિટ ગુમાવીએ, તો ત્રણ મહિને ચૌદ કલાક એટલે ઊનાળાના લાંબા દહાડા જેટલો વખત ફોકટ જાય. એટલો બધો વખત નકામો કાઢવો એ ઠીક છે, એવું કોઈ પણ કહેશે નહિ. તમને રમવાની છૂટી મળેછે, તે વખતની હું વાત નથી કરતો, પણ આજ દશ વાગ્યા પછી તમને દશ મિનિટ મળી, તો તે ભણવાનો વખત હતો. એ વેળામાં તો તમારે કાંઈ શીખવું જોઇતું હતું. તમારામાંના કેટલાકનો પાઠ જરા કાચો રહી ગયોછે તે એક વાર વાંચી ગયા હોત તો પૂરો આવડત; કેટલાએક હિસાબમાં કાચા છે, તેઓ એટલી વારમાં એક હિસાબ ગણી શકત; જેને જેમાં ભૂલ પડતી હોય તે તે વાંચી શકત; જેને કશીમાં ભૂલ ન પડતી હોય તે પણ ચોપડીમાંનો આગલો પાઠ વાંચે તો નફો થાય. મેં તમને ઘણીવાર કહ્યુંછે કે વખત અમૂલ્ય છે, ને ગયો વખત પાછો હાથ લાગતો નથી, તથા જે વખત આપણે નકામો ગુમાવીએ, તેને માટે અંતે પરમેશ્વરને જવાબ દેવો પડશે. ઘણાક માણસોને ગરીબ હોવાને લીધે પેટને સારૂ મહેનત મજૂરી કરવી પડે, તેથી ભણવાનો જોઈએ તેટલો વખત મળે નહિ, તોપણ જે પાંચ દશ મિનિટ રોજ બચાવી શકાય તે વેળામાં શીખીને કેટલાક જણ મોટા વિદ્વાન થયાછે. જેમને પોતાની મહેનતે કમાઇ ખાવું છે, તેમને તો જે પાંચ દશ મિનિટ મળે તેનો અવશ્ય લાભ લેવો જોઈએ. એવા માણસને તો રોજ થોડોજ વખત પોતાની મરજીમાં આવે તેમ વાપરવાને મળેછે. તમણે પા ઘડી પણ નકામી જવા દેવી નહિ.

પાઠ ૪. ખાંડ.

ઘણા છોડવાના રસમાંથી ખાંડ નીકળેછે, પણ શેરડીમાંથી જેટલી નીકળેછે તેટલી બીજા કશામાંથી નીકળતી નથી. એશિઆ ખંડની દક્ષિણમાં, ઈજિપ્તમાં, વેસ્ટ ઇંડીસમાં, અને અમેરિકાના કેટલાક દેશમાં શેરડી ઘણીજ પાકેછે. શેરડી તો સૌએ દીઠી હશે. એના લાંબા લાંબા સાંઠા થાયછે, અને તેને ગાંઠા હોયછે, તે ગાંઠે ગાંઠે એકેક કળી હોયછે તેને આંખ કહેછે. એમાંથી નવો સાંઠો નીકળેછે. બધી શેરડીના સાંઠા સરખા હોતા નથી; કોઈ કોઈ દશ બાર હાથ લાંબા થાયછે. કેટલીક જાતના સાંઠા ચાર પાંચ હાથ હોયછે; પણ એ બધા ઉપર જ્યારે ફૂલની ચમરી આવેછે, ત્યારે તે બહુજ શોભાયમાન દેખાયછે. ધોળી શેરડીના સાંઠાનો રંગ પીળો ચળકેછે; તેપર રાતા પટા પડેલા જણાયછે; તેની ટોચ લીલી, અને તેને ફરતી લાંબી પાંદડીઓ આવી રહેલી હોયછે; ને તેના ઉપર રૂપેરી રંગની ચળકતી ચમરી ઝૂકી રહેછે.

આટલી શોભાપરથી શેરડી બહુ કામની છે એમ ન જાણવું, પણ એના સાંઠામાં જે કીમતી રસ ભરેલોછે તેને વાસ્તે તે બહુ ઉપયોગી ગણાયછે. શેરડી પૂરી પાકતાં પહેલાં તેનો રસ સોડેછે, અને મોળો લાગેછે; પણ થોડે દહાડે તે શેરડીમાંનો રસ ખૂબ ગળ્યો અને ચીકણો થાયછે, ત્યારે અમેરિકામાં આપણા મૂલકની પેઠે સાંઠા

ભોંયમાંથી ખોદી કાઢતા નથી, પણ ઉપરથી વાઢી લેછે અને પીલવાને કોલુ આગળ લઇ જાયછે. એમાંથી રસ નીકળેછે તે મેલા ભૂરા રંગનો હોયછે, પણ જ્યારે તેને દેવતાપર ઉકાળેછે, તથા ઉપર કચરો તરી આવેછે તે કાઢી નાંખેછે, ત્યારે સાફ ચળકતા પીળા રંગનો થઇ જાયછે. ત્યારપછી એ રસ જાડો લાહી જેવો થાયછે ત્યાંસૂધી એને ઉકાળેછે. જેમ જેમ રસ ટાઢો પડતો જાયછે, તેમ તેમ તેમાં દાણો બંધાતો જાયછે, પણ એ દાણો ચોખ્ખો હોતો નથી, કેમકે એમાં શીરો ભળેલો હોયછે. તે શીરો જુદો કરવાને તે બધો રસ મોટા પીપમાં ભરેછે. એ પીપને કાણાં હોયછે તેમાંથી પેલો શીરો તમામ નીતરી જાયછે, અને નીચે સીસાનું વાસણ રાખેલું હોયછે તેમાં પડેછે. એવી ખાંડની પેટીઓ ભરીને અથવા કોથળીઓ ભરીને દેશાવર મોકલવામાં આવેછે.

આપણા દેશમાં ઘણું કરીને ચીન અને બંગાળેથી ખાંડ આવેછે. તેમાં કેટલીક ઘણી સફેદ, અને કેટલીક રાતી હોયછે. એ ખાંડને મીઠાઇ વગેરે કરવામાં એમની એમ વાપરતા નથી, પણ તેને ધુએછે. એને ધોવાની રીત એવી છે કે ખાંડનું પાણી કરીને તેને ઉકાળેછે, અને તેની બરાબર ચાસણી થાય ત્યાંલગી ચૂલાપર રાખેછે. ઊકળતાં તેમાં દૂધ છાંટેછે, તેથી મેલ કપાઇ જાયછે. એ ચાસણી જુદી જુદી તરેહની થાયછે. એની પરીક્ષા તારઉપર હોયછે, એટલે ચપટીમાં ચાસણીનું ટીપું દબાવીને ઊઘાડેછે એટલે એક, બે, કે વધારે તાર નીકળે તેપ્રમાણે તેને એકતારી, બેતારી, ત્રણતારી ચાસણી કહેછે.

પાઠ ૫. ગ્રેટ બ્રિટન. ભાગ ૧.

તમે જાણતા તો હશો કે યૂરોપ ખંડની પશ્ચિમે ગ્રેટ બ્રિટન નામે બેટ છે. એની પશ્ચિમે આયર્લાંડ નામે મોટો બેટ, અને તે વિના આજુબાજુ બીજા કેટલાક નાના બેટ છે. ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરે સ્કાટ્લાંડ અને દક્ષિણે ઇંગ્લાંડ છે. ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમે વેલ્સ છે. સ્કાટ્લાંડ અને વેલ્સની જમીન ઊંચી છે, એટલે તેમાં ઊંચા ડુંગરા અને પહાડ બહુ છે; ઇંગ્લાંડ કરતાં પણ બહુ છે. તેમાં સ્કાટ્લાંડનો ઉત્તર તરફનો ભાગ તો પહાડોથી અને ઊજડ જમીનથી ભરપૂર છે, તેથી તેણીગમ ઘણાં ગામ કે ગામડાં નથી. અનાજ પાકતું નથી, એટલે ઝાઝા લોક તે તરફ વસતા નથી. સ્કાટ્લાંડની ઘણીખરી વસ્તી કિનારે કિનારે છે. ત્યાં લોક માછલાં પકડી તેનો આહાર ઘણું કરીને કરેછે. કોઈ કોઈ વાર તો છસેં મછવાનો કાફલો માછલાં પકડવા નીકળેછે. સ્કાટ્લાંડના કોઈ કોઈ પહાડોપર લીલોતરી થાયછે, અને કોઈ કોઈ તો છેકજ ઊજડ છે. પહાડોની વચ્ચે મોટાં સરોવર છે, તેમાંથી નદીઓનાં ઝરણ વહેછે, ને તે ધોધવાની પેઠે પડેછે. એના દક્ષિણ ને પૂર્વ ભાગમાં ઉત્તરના જેટલા પર્વત નથી; અને ડુંગર ઉપર લીલોતરી સારી પાકેછે, તેથી ઘેટાંને પુષ્કળ ચરવાનું મળેછે. એની રાજધાની એડિન્બરો પૂર્વ કાંઠાપર છે. એ ઘણું રળિઆમણું અને ત્રણ ડુંગરા પર બાંધેલુંછે. તેમાં વચલો સૌ કરતાં ઊંચો છે. એ શહેરના બે

ભાગ છે, જૂનું ને નવું. જૂના એડિનબરોના રસ્તા સાંકડા છે, અને ઘર જૂનાં ને ઊંચાં છે. તેમાં કેટલાંક તો દશ કે બાર માળનાં છે. નવા એડિનબરોના રસ્તા ને ચોક ચોડા, અને ઘર ધોળા પથ્થરનાં બાંધેલાંછે. એડિનબરોથી પશ્ચિમમાં ઘણે છેટે ગ્લાસગો નામે મોટું શહેર છે. તે ક્લૈડ નદીને કાંઠે છે. ગ્લાસગોમાં સૂતરાઉ કાપડ વણવાનાં તથા લોઢાનો સામાન બનાવવાનાં ઘણાં કારખાનાં છે, કેમકે સ્કાટ્લાંડના એ ભાગમાં કોયલા ને લોઢું ઘણું નીકળેછે.

ઇંગ્લાંડનો પશ્ચિમ ભાગ ડુંગરાથી ભરપૂર છે. પૂર્વ તરફ ડુંગરા છે, પણ તે બહુ નીચા થતા જાયછે, ને છેક દરિયાપર તો સપાટ મેદાન છે. દક્ષિણ ભાગનાં પરગણાં ઘણાં આબાદ ને રળિઆમણાં છે. ઘણેક ઠેકાણે અનાજ પાકેછે, તથા સ્કાટ્લાંડ કરતાં વધારે લીલોતરી થાયછે. ઇંગ્લાંડની ઘણી દોલત ઘણેક ઠેકાણે જમીનની માંહે છે. ઉત્તર ભાગમાં કોયલાની, લોઢાની, અને સીસાની ખાણો પુષ્કળ છે. તેમજ પશ્ચિમમાં કોયલા, લોઢું, ને મીઠું બહુ પાકેછે, અને છેક અગ્નિખૂણા તરફના ભાગમાં, એટલે કાર્નવાલમાં કલાઈ અને તાંબાની ખાણો મોટી મોટી છે.

પાઠ ૬. ગ્રેટ બ્રિટન. ભાગ ૨.

ઇંગ્લાંડના ઈશાન ખૂણાપર ટાઈન અને વીઅર નદીને કાંઠે મોટી મોટી કોયલાની ખાણો છે. લાંકાશિયર અને યાર્કશિયરનાં પરગણાંમાં ઘણાં ગામોમાં મોટાં મોટાં કારખાનાં છે. બર્મિંગહામ તથા વુલ્વરહાંપટનમાં લોઢાનો સામાન ઘણો નીપજેછે. જેમ મોટાં વેપારવાળાં બંદરો ઘણું કરીને મોટી મોટી નદીઓને કાંઠે હોયછે, તેમ ઇંગ્લાંડમાં પણ લંડન ટેમ્સને કાંઠે, લિવર્પૂલ મર્સીને કાંઠે, અને બ્રિસ્ટલ સેવર્નને કાંઠે છે. એ ત્રણે શહેરમાં બહુ બહોળો વેપાર ચાલેછે. વળી એ શહેરો નદીનાં મુખ આગળ છે, તેથી ત્યાં મોટાં મોટાં વહાણો પણ આવજા કરી શકેછે. તમે જાણોછો કે ગ્રેટબ્રિટનની રાજધાની લંડન છે. એ પૃથ્વીપર સૌ કરતાં મોટું સમૃદ્ધિવાળું અને બહોળા વેપારનું ઠેકાણું છે, પણ ઘણું રળિઆમણું નથી, કેમકે ઈમારતો ધૂમાડાને લીધે ઝાંખી પડી ગયેલી દેખાયછે. એ શહેરમાં આશરે ત્રીસ લાખ માણસની વસ્તી છે.

વેલ્સમાં પહાડ ઘણા, તેથી કેટલાંક ઠેકાણાં ઘણાં રળિઆમણાં દેખાયછે; બાકી એમાં કાંઈ જાણવા જેવું નથી. અનાજ ઝાઝું પાકતું નથી, પણ ટટ્ટુ, નાની ગાયો, આખલા, વાછરડાં, અને ઘેટાં વગેરે સારાં નીપજેછે, કેમકે તેમને ડુંગરામાં ચારો પુષ્કળ મળેછે. વેલ્સની દક્ષિણમાં લોઢાની અને કોયલાની મોટી મોટી ખાણો પણ છે.

આયર્લાંડને લીલો બેટ કરીને કહેછે, કેમકે એમાં ઘાસ હમેશા તાજું રહેછે. ઘણાં વરસ ઉપર એ બેટમાં જંગલ બહુ હતાં, અને તે કાપીને બાળી નાંખ્યા, તેથી તે ભોંય પોચી અને શરદીવાળી છે, માટે તે નિરંતર ઘાસ ને લીલથી ઢંકાયલી રહેછે. આઈરિશ લોક એમાંથી ચોસલાં કાપી લઇને તેને સૂકવેછે, તેથી તે બળતણને

ઠેકાણે બહુ ખપ લાગેછે. આયર્લાંડની જમીન ઘણી રસાળ છે ખરી, પણ ત્યાંના લોક ઇંગ્લાંડના લોકની પેઠે મહેનત લઇને વાડીઓ અને ઝુંપડીઓ સુધારતા નથી. ત્યાંના ગરીબ લોક તો ઘણાખરા આપણા દેશના ગરીબોની પેઠે વગર બારીની અને વગર ધૂમાડીઆની ઝુંપડીમાં રહેછે; ભૂંડ તો તેમાં આ છેડાથી તે પેલા છેડા લગી બટકેછે, ને લોક કશી રીતની સુઘડતાઈ રાખતા નથી. આ દેશમાં કિલાર્ન નામે એક જગા છે તે ઘણી રળિઆમણી છે, કેમકે ત્યાં સરોવર બહુ છે, અને તેમાં સુંદર બેટ આવી રહેલાછે. મુખ્ય શહેર ડબ્લિન, લિફીના કાંઠાઉપર છે. એ શહેર-નો કેટલોક ભાગ સુંદર છે. વેપારનું બંદર બેલ્‌ફાસ્ટમાં છે, તેનો પણ દેખાવ ઠીક છે. એ શહેર ડબ્લિનથી ઉત્તરે ઘણે છેટે દરિયા કિનારાપર છે. એ બેઉ શહેર આયર્લાં-ડના પૂર્વ કાંઠાઉપર આવેલાંછે.

પાઠ ૭. તમાકુ અને સોપારી. ભાગ ૧.

જેસલી   ચાસ   કાળિઓ   જરદો

હિંદુસ્તાનમાં કેટલેક ઠેકાણે તમાકુ ઘણો પાકેછે. મુંબાઈ ઇલાકામધ્યે ગુજરાતમાં જેટલો પાકેછે, તેટલો બીજે કોઇ ઠેકાણે પાકતો હોય એવું જણાતું નથી. ગુજરાતના ખેડા જિલ્લાના જે ભાગને ચરોતર કહેછે, તેમાં તમાકુ ઘણો સારો થાયછે. એ જ-મીન ભીની છે, તેથી તે તેને બહુ માફક આવેછે. તમાકુ ગોરાડુ જમીનમાં થાયછે. એ જમીનને દશ બાર વખત ખેડવી જોઇએ, અને તેમાં વીઘે પચીસ ત્રીસ ગાડાં ખાતર નાંખવું જોઈએ. જેમ વધારે વાર ખેડાય, ને વધારે ખાતર હોય, તેમ વધારે પાક ઊતરે. એક વીઘામાં ૮૦૦૦ તમાકુના છોડ રોપાય.

આષાડ મહિનામાં પહેલો વરસાદ આવે ત્યારકેડે તમાકુનાં બી પહેલાં એક ક્યા-રામાં વાવે. એ ક્યારા અગાઉથી ખેડીને તથા ખાતર પૂરીને તૈયાર કરી મૂકેલા હોય-છે. મહિના દોઢ પછી એ રોપણી કરવા જેવડા થાય, ત્યારે તેની ખેતરમાં રોપણી કરે. જો સારા રોપા થયા હોય, તો એક વીઘાના ક્યારામાંથી ૪૦ વીઘા જમીન રો-પાય. પણ રોપતાં પહેલાં જેસલી કરીને દાંતાવાળું હથિઆર હળ જેવું હોય તેવતી જમીનમાં આડા ઊભા ચાસ પાડેછે. તે દાંતા ગજ ગજને છેટે હોયછે, તેથી ગજ ગજ ચોરસ જમીનમાં ચાસ પડેછે. જે ઠેકાણે આડા ઊભા ચાસ મળેછે તે ઠેકાણે પેલા છોડ રોપેછે. એ રોપણી શ્રાવણ અધવાર્યા પછી કરેછે. એ રોપણી કર્યાં પછી મહિનો એક સૂધી વરસાદ ન આવે, તો માંહે નીક કરીને પાણી પાયછે. પંદર વીસ દહાડે પાણી પાવું જોઈએ. જો તાપ બહુ પડે તો એ રોપાને કશાનો છાયો કરવો જોઈએ. વરસાદ ઊઘડી ગયા પછી દશ બાર દહાડે પાણી પાયછે, અને કાંઇક ખારૂં પાણી હોય તે તમાકુને બહુ માફક આવેછે. તમાકુનો રોપો ૧॥ ગજ ઊંચો થાયછે. તેનાં પાંદડાં હાથ હાથ લાંબાં તથા આઠ દશ આંગળ પહોળાં થાયછે. એક વીઘે વીસેક રોપા ઉપર ફૂલ આવવા દેઇને બી થવા દેછે; બાકીના રોપા ઉપરથી

તોડી નાંખેછે કે તેથી રસ પાંદડાંમાંજ જાય, એટલે તે ઘણાં અને કસવાળાં થાય. તમાકુને થતાં પાંચ છ મહિના લાગેછે. એટલા મહિના થયકેડે, એટલે દીવાળીમાં, ઘણું કરીને તમાકુની કાપણી કરેછે. એ તમાકુમાંથી કાળિઓ અને જરદો એવી બે જાત થાયછે. કાળિઓ કરવો હોય તો તમાકુનો રોપો ને રોપો કાપેછે, ને તે ખેતરમાં હારબંધ નાંખીને દશ બાર દહાડાસૂધી સૂકાવા દેછે. તેનાં પાંદડાં કાપીને સવારના પહોરમાં ઝાકળવાળાં હોય તે વખતે તેની જૂડીઓ બાંધેછે. એક વીંઘામાં તમાકુ જે થયેલો હોય તેની જૂડીઓ બાંધતાં પાંચ છ દિવસ લાગે. પછી જેમ બને તેમ તરત વેચી નાંખેછે કે તેથી તેના તોલમાં બાધ ન લાગે.

પાઠ ૮. તમાકુ ને સોપારી. ભાગ ૨.

જરદો તમાકુ કરવો હોય તો રોપાપરનાં પાંદડાંનેજ કાપેછે, ને ખેતરમાં ને ખેતરમાં દશ પંદર દહાડા સૂકાવા દેછે. ત્યાં સૂકાય એટલે થોડો થોડો ઘેર લાવે ને માંહેનાં મોટાં મોટાં ને નાનાં નાનાં પાંદડાં જુદાં પાડે, અને એક મોટું ને એક નાનું એ રીતે સીંચીને જૂડી બાંધે. કાળા તમાકુનો ગડાખુ ને તપખીર થાયછે. જરદો ખાધામાં ને બીડીમાં ભરવા કામ લાગેછે. કેટલેક ઠેકાણે તમાકુનાં પાંદડાંના કડકા કરીને તેની બીડી બનાવેછે. તળપદો, ખાનદેશી, ઈલિએચી, અને ગીધિઓ, એવો ચાર જાતનો તમાકુ થાયછે; પણ ગુજરાતમાં માત્ર તળપદો ને ખાનદેશી નીપજેછે. તળપદાનાં પાંદડાં નાનાં ને પાતળાં, ને ખાનદેશીનાં જાડાં ને મોટાં હોયછે. તમાકુનાં બી ખસ્ખસના દાણાથી જરા મોટાં અને રંગે ઘઉંવર્ણાં હોયછે. એ બીમાંથી બહુ ઝેરી તેલ નીકળેછે.

તમાકુ પીવાનું કોઈક વખત વૈદ લોક કહેછે, પણ તે વ્યસનથી શરીરને બગાડ થાયછે, અને જેને એનું વ્યસન ન હોય તેને તો એનો ધૂમાડો બહુ ખોટો લાગેછે, અને ઊધરસ આવેછે, તેથી એના વ્યસનવાળાને આઘે જઈને ધૂમાડો કાઢવો પડેછે. તેમજ તપખીરનું પણ જાણવું. જેને તપખીરનું વ્યસન ન હોય તેની પાસે બેશી કોઈ વ્યસનવાળો તપખીર સૂંઘે, તો તેની ઝેણ લાગીને પેલા માણસને છીંક આવેછે કે ખોં ખોં થાયછે એટલુંજ નહિ, પણ તપખીરના વ્યસનવાળાનાં નાક તથા કપડાંઉપર તેના ડાઘ લાગ્યા હોય તેથી તે ખરાબ દેખાયછે. કહેવત છે કે, "ખાય તેનો ખૂણો, પીએ તેનું ઘર, સૂંઘે તેનાં લૂગડાં, એ ત્રણે બરોબર"; માટે તપખીર, બીડી, હુક્કો, કે તમાકુ ખાવાનું વ્યસન પાડવું નહિ. કેટલીક જાતમાં નાનાં છોકરાંને પણ હુક્કો કે બીડી પીવાની ટેવ પાડેછે, તે તેમનાં માબાપને ઘણી શરમની વાત છે.

સોપારીના ઝાડને સોપારણ કહેછે. એ ઝાડ પાતળું ને ઊંચું નાળિએરીના જેવું થાયછે, તેને ઊંચે મથાળે પાંદડાં હોયછે. પાંદડાંના થડઆગળ સોપારી લાગેછે. તે સોપારીની ઉપર જાડાં છોડાં હોયછે, તે છોડાં કાપે ત્યારે માંહેથી સોપારી નીકળેછે. સોપારી લીલી હોય ત્યારે તૂરી લાગેછે. મલબાર ને સિંહલદ્વીપથી સોપારી ઘણી આવેછે. તેને કેટલાક લોક એકલી ને કેટલાક પાનમાં ખાયછે. બહુ અથવા

નવી સોપારી ખાધાથી મોંમાં કાતરા પડેછે, ઊધરસ થાયછે, દાંત બગડેછે, ને કોઈ વખત કાચખીનો રોગ ઉત્પન્ન થાયછે. એમાં ઘણા પૈસા તથા વખત જાયછે, તેથી સોપારીની ટેવ પાડવી નહિ. કહેવત છે કે "હીંગ, મરચું, ને આમલી, સોપારી, ને તેલ, જો કંકનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ મેલ." બીજું, "દૂધ, શાકર, ને એળચી, વરિઆળી, ને દ્રાખ, જો ગાત્રાનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ રાખ."

સોપારણનાં લાકડાં ઘણા દહાડા ટકતાં નથી, પણ માંડવા જેવું કોઈ થોડા દહાડાનું રહેઠાણ બાંધવું હોય, તો તેમાં એ ઠીક ઉપયોગમાં આવિછે. એના કેટલેક ઠેકાણે ઘર ઉપર જડવાના પકવાસા કરેછે, તથા એ ટટ્ટી ભરવાના કામમાં પણ આવિછે. સોપારીનાં પાંદડાંનાં થડ ઉપર ચામડાજેવી છાલ હોયછે, તેની કોથળીઓ થાયછે.

પાઠ ૯. દાકતર ચકરબતી.

આ પ્રખ્યાત માણસ સન ૧૮૨૭ માં બંગાળા દેશના ઢાકા જિલ્લાના એક ગામમાં અવતર્યો હતો. એનાં માબાપ છેક નિર્ધન હતાં. તે બ્રાહ્મણ હતાં. તેઓ એને છ વરસનો મેલી મરણ પામ્યાં. એના ગામમાં એક નિશાળ હતી, ત્યાં તે સંસ્કૃત, ફારસી, ને બંગાળી એ ત્રણ ભાષા શીખ્યો. તેર વરસનો થયો ત્યાંસુધી તેણે સાહેબ લોકનું મોં જોયું નહોતું, ને ઇંગ્રેજી ભાષાનું નામ પણ સાંભળ્યું નહોતું. એક ઇંગ્રેજ અમલદાર તેના પરગણામાં આવ્યો તેની કચેરી ચકરબતી જોવા ગયો. તે સાહેબની બોલી સાંભળી તેને તે શીખવાનું બહુ મન થયું. એના ગામથી સાઠ મૈલપર એક શહેરમાં ઇંગ્રેજી નિશાળ હતી, ત્યાં તે તુરત જવા નાકળ્યો. તે વેળા એની ખાંધે પહેરવાનાં લુગડાંની એક નાની ગાંસડી હતી. ખાવાને થોડા પઉઆવિના બીજું તેની પાસે કાંઈ નહોતું. શહેરમાં પહોંચ્યો ત્યારે તેની પાસે ખાવાનું કાંઈ રહ્યું નહોતું, ને શહેરમાં કોઈ જોડે ઓળખાણ પણ નહોતું. ઇંગ્રેજી નિશાળનો માસ્તર દેશી હતો તેને ત્યાં જઈને કહ્યું કે જો તમે મને ઇંગ્રેજી ભણાવો તો હું તમારે ત્યાં મફત રાંધવા રહું. માસ્તરે તેમ રાખવાની હા કહી. એ રીતે ઇંગ્રેજી ભણવા માંડયા પછી તેને મંદવાડ વગેરે કેટલીક અડચણ પડી, પણ તેથી તે હિંમત હાર્યો નહિ, ને પોતાની ઉમેદ પાર પાડી. સન ૧૮૪૩ માં આલિક્સાંદર સાહેબ નામે એક ગૃહસ્થે તેને કલકત્તાની વૈદ્યકશાળામાં ભણવાનો ખરચ આપવા કહ્યું, તેઉપરથી ચકરબતીએ તે શાળામાં દાખલ થવાની પરીક્ષા આપી, પણ નાપસંદ પડયો. બીજે વરસે પાછી પરીક્ષા આપી, ત્યારે પસંદ પડયો. એ વરસમાં તેણે હિંદુધર્મ છોડી દીધો. એજ વરસમાં એટલે સન ૧૮૪૪ માં એ શાળામાં એવી ખબર આપી કે જેને વૈદ્યકશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરવા ઇંગ્લાંડ જવાની ખુશી હશે તેને મોકલવામાં આવશે. ચકરબતી જવાને તૈયાર થયો. એનાં સગાં વહાલાંએ બહુએ સમજાવ્યું કે તું ન જા, પણ તેણે માન્યું નહિ. તેમણે જોર જૂલમ પણ કરવા માંડયો, પણ તે કશાને તેણે પત કર્યું નહિ. નાત, જાત, વગેરે ખોઈને પણ ઇંગ્લાંડ જવાની તેણે છાતી ચલાવી. સન ૧૮૪૫ માં ત્યાં પહોંચ્યો. એ વરસના એપ્રિલ મહિનામાં તે

ત્યાંની એક પાઠશાળામાં દાખલ થયો. ત્યાં તેને સોનાનો એક ચાંદ તથા ઘણાંક માનપત્ર મળ્યાં. સન ૧૮૪૭ માં તેણે છએક ખ્રિસ્તિ ધર્મ પાળવા માંડયો. સન ૧૮૪૮ માં તે સર્જન, ને સન ૧૮૪૯ માં દાક્તર થયો. સન ૧૮૫૦ માં તે સ્વદેશ પાછો આવ્યો. આવતાં વારને તેને સરકારે દાકતરની નોકરી આપી. એ નોકરીમાં તે થોડાં વરસમાં ઉંચે દરજે ચઢયો, ને તેને ભારે પગાર મળતો.

દાકતર ચકરબતીના ચરિત્રઉપરથી જણાયછે કે હરકોઈ ગમે એવો ગરીબ હોય તોપણ તે હિંમતથી પાર પડેછે.

પાઠ ૧૦. વિક્રમની રાજસભા તથા ઉદ્યોગ.

ધુરંધર સામદ ક્ષેત્ર

ચોપાઈ.

ભારે વિક્રમ નામે ભૂપ, ધર્મ ધુરંધર ધર્મ સ્વરૂપ;
બેઠા સભા ભરીને તેહ, શોભે સુંદર તેની દેહ.
ત્યાં એક તંબોળી આવીઓ[1], બીડાં પાન ભરીને લાવિયો[2];
કાથો ચૂનો મેલી કરી, કેશર કસ્તૂરી મહીં ભરી.
બીડાં લઈ રાયે હાથમાં, વહેંચી આપ્યાં સૌ સાથમાં;
પંડિત જોશી પુર પ્રધાન, મહીપતી આપ્યાં દઈને માન.
વહેંચી છાબ જે ભરી વિશેક, રહ્યું હાથમાં બીડું એક;
મહીપતિ આપેછે જેટલે, સભા સકળ બોલી તેટલે.

દોહરા.

સામદ સૌ બોલ્યા હવે, નિરખ્યા ભારે ભૂપ; પાન અમે સૌ પામિયા[3], રૂડાં વાધ્યાં રૂપ.
તીરથ[4] રૂપી રાયનું, કરીએ નિત્ય દરશંન[5]; પછી ખોટ શી પાનની, પ્રથવી પતિ પ્રસંન.
સૂરજ દીઠે જળ થકી, ફૂલે કમળ રિધ રંગ; તેમ રાજા તમ ઊઠડે, અદકું ફૂલે અંગ.
સભાવિષે નિત્ય આવતાં,મોટાં દોછો માન; મુખ શોભેછે અમતણું,જેમ ચાવ્યાં મુખપાન.
નર શોભે વિદ્યાવડે, કર્ષણ શોભે ક્ષેત્ર; તમ હેતે અમો શોભીએ, નિરખો છોજી નેત્ર.
દિન શોભે જેમ દિનકરે, ચંદ્રે શોભે રાત; તેમ કરૂણાથી શોભીએ, પૂછોછો જેમ વાત.
મંદિર શોભે દીપકે, ધર્મે શોભે દેહ; રાય કૃપાથી રીઝીએ, ન્યાળી જોતાં નેહ.
નવાણ શોભે નીરથી, દેવસ્થળમાં દેવ; તેમ દયાથી દીપીએ, સામદ રૂડા સેવ.
રીઝ ઘણી છે રાયજી, પાળોછો નિત્ય લાડ; ઉછેરનાર છો અધિપતિ, પાનતણો શો પાડ.

વિક્રમ રાજાના ઉદ્યોગવિષે.

ચોપાઈ.

ભરત ખંડ જંબુ દ્વીપ જાણ, ઉજ્જેણી નગરી ઉર આણ;
વિક્રમ રાજા ભારે ભૂપ, કષ્ટ હરણ વિદ્યાનો કૂપ.

---

૧. આવ્યો. ૨. લાવ્યો. ૩. પામ્યા. ૪. તીર્થ. ૫. દર્શન.

જીવ્યો ત્યારસૂધી જશ લીધ, સુખ નિદ્રા ભોજન નવ કીધ;
ન કર્યું વહાલું દેહ કે દામ, વહૅાલું એક પરમારથ કામ.
વહૅાલું પુણ્ય પદારથ હોય, પાપી જન વહાૅલો નવ કોય;
આણ ધર્મ માર્ગની ફરે, ન્યાય શાસ્ત્રથી ન્યાયજ કરે.
રાય રંક શત્રુ કે મિત્ર, સુત પરિવાર સમાન ચરિત્ર;
જીતી નિદ્રા જીત્યો આહાર, અલખ્ખત પામ્યો અપરંપાર.

કવિ સામળભટ.

પાઠ ૧૧. ઝવેર.

ઝવેર એ ખનિજ પદાર્થ છે; એટલે એ ખાણમાંથી ઉત્પન્ન થાયછે. એ ઘણાં ખૂબસુરત છે તથા થોડાં મળેછે, તેથી તેનું મૂલ ઘણું હોયછે. એ ઘણી જાતનાં થાયછે.. બધાં રત્નોમાં હીરો ઘણોજ મોંઘો ને કઠણ છે. બીજાં બધાં ઝવેર એનાથી કપાયછે, પણ એનાપર કોઈ પણ વસ્તુથી જરા ઘસરકો પણ પડતો નથી. એનાપર ઓપ ચઢાવવાનો એકજ રસ્તો છે, તે એ કે હીરે હીરાને અથવા હીરાના ભૂકાજોડે ઘસવો. ઘણાખરા હીરા રંગ વિનાના હોયછે, પણ વખતે કોઈને લીલો, રાતો, આસમાની, કે કાળો રંગ હોયછે. હીરો ઘણો ચળકતો છે, તેથી એ લોકને બહુ ગમેછે, પણ પાસા પાડેલા બિલોરી કાચ કરતાં તે ચળકાટમાં ઘણો ચઢતો નથી. થોડાક મોટા હીરા જડયાછે તેની કીમત કરોડો રૂપિઆ થાયછે. હીરાનું મૂલ એટલું બધું છે, પણ તે કોયલાનો બનેલોછે, ને તેને અગ્નિમાં મુકી ઘણો તાપ કરીએ તો કોયલાની પેઠે બળે. હિંદુસ્તાન તથા બ્રાઝિલ દેશમાં હીરાની ખાણો છે.

હીરાથી ઊતરતું રત્ન માણેક છે. એ ઘેરા લાલ રંગનું હોયછે, ને સિંહલદ્વીપ તથા બ્રહ્મદેશમાં જડેછે. શનિ નામે ઝવેર થાયછે તે સુંદર આસમાની રંગનું હોયછે. એ કઠણાશમાં માત્ર હીરાથીજ ઊતરતું છે. હિંદુસ્તાન તથા સિંહલદ્વીપની કેટલીએક નદીની રેતીમાંથી એ જડેછે. માણેક ને શનિ એ બંને એક જાતની મટોડીનાં બનેલાંછે. એ જાતની મટોડી ખેતર વગેરેની સાધારણ મટોડીમાં ઘણી હોયછે. પાનું નામે ઝવેર સુંદર લીલા રંગનું હોયછે. સારાંમાં સારાં પાનાં દક્ષિણ અમેરિકામાંથી આવેછે. અસલ તે દેશમાં એક મોટા ને સુંદર પાનાંની દેશી લોક પૂજા કરતા, તેને પાનાંની માતા માનતા, અને બીજાં નાનાં પાનાંને તેની છોડીઓ ગણી તેઓને તેની આગળ ધરાવતા. એ સિંવાય પીળા, જાંબુઆ, વગેરે ઘણા રંગનાં ઝવેર થાયછે. પીળા રંગનાં ઝવેરને પોખરાજ કહેછે. એ બધાં ઝવેરો કરતાં ડહાપણ ને સદ્ગુણનું મૂલ વધારે છે.

પાઠ ૧૨. રંગ.

સ્વાભાવિક મેઘધનુષ્ય અણહદ

સ્વાભાવિક અને હસ્તકૃત વસ્તુઓના અનેક તરેહના રંગ હોયછે, પણ જેટલા રંગ આપણા જોવામાં આવેછે તેટલા બધા ત્રણ રંગના બનેલાછે. એ ત્રણને મૂળ રંગ કહેછે; રાતો, પીળો, અને વાદળી, એ ત્રણ મૂળ રંગ છે. લોહીનો રંગ તે લાલ કે રાતો; કેશરમાંથી રંગ નીકળેછે તે પીળો; ને આકાશનો રંગ તે વાદળી. એ મૂળ રંગોને એકઠા કરીએ છીએ ત્યારે બીજા રંગ થાયછે, માટે એ ત્રણ મૂળ રંગ સિવાય બીજા બધા મિશ્ર રંગ કહેવાયછે. વાદળી ને પીળો મળીને લીલો રંગ થાયછે. એ આપણી આંખને બહુ ગમેછે, ને આપણે તેને ઘણીવાર જોઈએ, તોપણ અણગમો થાય નહિ. એ કારણથી બીજા રંગના કરતાં આ રંગની સ્વાભાવિક વસ્તુઓ વધારે છે. લાલ તથા પીળો મળીને નારંગીઓ રંગ થાયછે. વાદળી ને રાતો મળીને ભાગોજાંબુઓ થાયછે. એમાં વાદળી વધારે નાખીએ તો જાંબુઓ થાયછે. ચોમાસામાં સૂરજનાં કિરણ આકાશમાં વરસાદનાં ઝીણાં ટીપાંમાં થઈને આપણી નજર આવેછે, ત્યારે મેઘધનુષ્ય થાયછે. એ મેઘધનુષ્યમાં ત્રણ મૂળ રંગ ને ચાર મિશ્ર રંગ છે, તેમાં પહેલો રાતો, પછી નારંગીઓ, પછી પીળો, લીલો, વાદળી, ભાગોજાંબુઓ, અને જાંબુઓ, એ અનુક્રમે હોયછે.

જગત્માં બધી વસ્તુઓમાં પ્રભુએ રંગો એવા વહેંચ્યાછે કે તે જોયાથી આપણને આનંદ ઊપજેછે. આકાશ, ખેતર, ઝાડ, ને ફૂલમાં તથા જનાવરોને દિલ એવા સુંદર રંગ કર્યાછે કે તે જોઈ જોઈને આપણે ખુશ થઈએ છીએ. બધી વસ્તુનો રંગ કાળો ને ધોળો કર્યો હોત તો તેને આપણે જોઈ શકત ખરા, પણ તેથી સઘળું ઉદાસ દેખાત. અનેક તરેહના રંગોને લીધેજ જગત્ આપણને રમણિક લાગેછે. પણ જો અજવાળું ન હોત તો એકે રંગ થાત નહિ; માણસ અંધારામાં ભટકીને અથડાઈ મરત. અજવાળું હોત ને આપણને આંખ ન હોત, તો અજવાળું ને રંગ સઘળું આપણને નકામું થાત, ને પૃથ્વી ઊજડ વેરાન જેવી જણાત. અજવાળું અને આંખ સરજાવનારની અણહદ ચતુરાઈની સીમા છે.

પાઠ ૧૩. અગમ્ય પરીક્ષા.

અંકોર તિમર સરિતા પંથી

દોહરા—પ્રશ્ન.

સુણતાં હરખી સુંદરી, આપે ફૂલી અંગ; વેલણ મુખ આગળ ધર્યું, જેનો રૂડો રંગ.
પચ રંગે રંગ્યું ઘણું, બે પાસાં સમતુલ્ય; મેલ્યું પંથી આગળે, પ્રશ્ન કર્યું મહા મૂલ્ય.
ટોચ કઈ ને થડ કયું? મૂકું કાષ્ઠ છે એહ; તે રૂડું રંગેલ છે, કેમ ભાગે સંદેહ?

ચોપાઈ—ઉત્તર.

પંથી કહે સાંભળ રે સતી, એમાં આચું અચરજ નથી;
સરિતા*માં વહેતું હોય નીર, વહેતું મૂકો તેને તીર.
જે પાછળ રહે તે થડ જાણ, આગળ તે તો ટોચ પ્રમાણ;
પ્રગટ પારખું એમાં હોય, એમાં અચરજ ગણે ન કોય.

પ્રશ્ન.

બાર વરસનાં બાળક બેજ, તે વેળા તેડાવ્યાં તેજ;
પહેરાવ્યાં પટ ભૂષણ ઘણાં, રૂપ બેઉનાં રામા તણાં.
એમાં છે એક નર ને નાર, ઓળખાવો એનો આકાર?

ઉત્તર.

ઊંમર ઓળંગી ઘરમાં આવ, એ બે જણને ઘરમાં લાવ.
ડાબો પગ ઉપાડે જેહ, જાતે જુવતી જાણો તેહ.
જમણો ઉપાડે જે જાણ, પુરૂષ પારખું એજ પ્રમાણ.

પ્રશ્ન.

સરખા સરખી બે ઘોડલી, જુગતા જુગતી છે જોડલી;
એક માત એક પુત્રી હોય, તેનો મરમ બતાવો કોય?

ઉત્તર.

પંથી કહે વિચારજ કશો, એ તો મારા મનમાં વશો;
જળ પાવા સરોવર લઈ જાઓ, વણ અસ્તારે પાણી પાઓ.
બેને છૂટાં મેલો ત્યાંય, આવવા દો બેને પૂરમાંય;
આગળ ચાલી આવે ઘેર, જાણો તે જનનીની પેર.
પાછળ પાછળ ચાલી જાય, તે તેની પુત્રી કહેવાય;
હરખ નારને ઉપજ્યો ઘણો, સંદે ભાગ્યો મનડા તણો.

દોહરા—પ્રશ્ન.

વિદ્યાથી વધતું કયું? લક્ષ્મીથી શી લહેર? ચિરંજીવીથી જીવવું? પૂછું તેની પેર.
કાજળથી કાળું કયું? તનથી વહાલું કાણ†? કોણ દૂધથી ઉજળો? બોલ વખાણી વાણ.
નીરથકી નિર્મળ કવણ? કવણ તિમર‡થી ઘોર? કવણ આભૂષણ હેમથી: કહો એજ અંકોર.
દાનથકી રૂડું કયું? પુણ્યથી કોણ પવિત્ર? કોણ ભલો બ્રાહ્મણથકી? મહિમા કહો તે મિત્ર.

---

* સરિતા એટલે નદી. † કોણ. ‡ તિમર એટલે અંધારૂં.

ઉત્તર.

વિક્રમ કહે વનિતા સુણો, મૂળ વિચારો મર્મ; સંદેહ મન શાને કરો, વરણું ધરિને ધર્મ.
વિવેક રૂડો વિદ્યાથકી, લક્ષ્મીથી રતિ લેર; જશ જીવે ચિરંજીવીથી, પ્રીછો રૂડી પેર.
કાળો કાજળથી કપુત, તનથી વહાલી લાજ; દાન દૂધથી ઉજળું, કુળ અજવાળાં કાજ.
નર્માઈ નિર્મળ નીરથી, અજ્ઞાન નિશાથી ઘોર; ગુણ આભૂષણથી ઘણો, અધિકો એ અંકોર.
દાનથકી રૂડી દયા, પરમારથે પવિત્ર; બ્રહ્મ ભલો બ્રાહ્મણથકી, મનસા વાચા મિત્ર.

કવિ સામળભટ.

પાઠ ૧૪. અરબલોકની પરોણાગત.

અરબલોકની ઘણીક ભટકતી ટોળીઓ તંબુમાં રહેછે. જ્યાં મુકામ કરે ત્યાં તેમનાં ઢોર તથા બકરાંને ખાવાને ઘાસ ચારો થઈ રહે, ત્યારે બીજા પરગણામાં જઈ તંબુ નાંખી રહેછે. એક માણસ વિલાયતથી હિંદુસ્તાન આવતાં વાટમાં એમાંની એક ટોળીને મુકામે જઈ ચઢયો. એની તેમણે હેતે લખ્યાપ્રમાણે પરોણાચાકરી કરી. એપરથી તેમની કેટલીક રીતભાત પણ જણાયછે. તે લખેછે કે તેમના મુકામ આગળ પહોંચતાંજ મને કોઈએ કહ્યું કે તમારે કાંઈ માગવાની કે પૂછવાની જરૂર નથી, પણ મરજીમાં આવે તે તંબુમાં પેસો, એટલે અરબલોકની રીતપ્રમાણે તેનો ધણી તમારી બરદાશ લેશે. એ સાંભળીને હું ત્યાં જે તંબુ સૌથી સરસ દેખાયો તે ભણી ગયો, ને ઘોડેથી ઊતરી તેમાં પૂરા ભરોસાથી પેઠો. બાયડીછોકરાં ઢોરને પાછાં વાળવાના કામમાં પડયાં હતાં, ને તેમાં કોઈ બીજું માણસ પણ હતું નહિ, તેથી પાએક ઘડી હું એકલો બેઠો, એટલે પાસેના તંબુના ધણીએ આવી મને સલામ કરી આવકાર દીધો, ને ચાકરને બોલાવી મારે સારૂ તરત તાપણી કરાવી. ચાકરે એક મોટો ખાડો ખોદી તેમાં બળતણ નાંખ્યું, ને દેવતા મૂકી ફૂંક મારી એટલે ઝટ ભડકો થયો; હું ત્યાં મારી શેતરંજી પાથરીને ખુશીથી બેઠો. એ જગા ઘેટાંને તથા બકરાંનાં બચ્ચાંને બાંધવાની હતી, ને પાસેનો ખંડ સ્ત્રીઓનો હતો. લાકડાંની ખૂંટીઓ ભોંયમાં દાટેલી હતી તેની સાથે પેલાં બચ્ચાંને બાંધ્યાં, ને જે છેક નાનાં હતાં તેમને છૂટાં રમતાં રહેવા દીધાં. મોટાં ઘેટાં ને બકરાં હતાં તેમને વેગળે હાંકી લેઈ ગયા, ને તેની આસપાસ કૂતરાંની ચોકી મેલી. એ કૂતરાં બહુ જાગૃતિથી ચોકી કરતાં હતાં. અમારા ને બૈરાં છોકરાંના ઓરડા વચ્ચે બરૂનો ચક હતો ને તેપર કપડું નાંખ્યું હતું. સ્ત્રીઓ ત્યાં ઝટ ઝટ રોટલા ઘડતી હતી, અને ચૂલે નાંખી ઊતારતી હતી; વળી તે વેળા માંહોમાંહે વાતો પણ તેવીજ ઝડપથી કરતી હતી. જમવાની વેળા થઈ, ત્યારે સઘળા મરદોએ તંબુના બારણા આગળ ઘૂંટણીએ બેશી કેટલીએક મિનિટસૂધી પ્રાર્થના કરી. એટલામાં બાયડીઓએ ઊના ઊના રોટલા ને દૂધ લાવી સૌનાં ભાણાં પીરસ્યાં. બાર રોટલી ને એક મોટું ચલાણું ભરી મીઠું દૂધ મારી આગળ મેલ્યું. મને પણ ભૂખ એવી કકડીને લાગી હતી કે તે બધું અડાવી ગયો. આખી રાત ધો ધો વરસાદ વરસ્યો; પણ મેં તે જરાએ જાણ્યું નથી. તાપણીમાં લાકડાની એક

ગાંઠ નાંખી હતી તેણીમેર પગ કરીને હું પોઢયો, તેથી એવું સુખ મળ્યું કે આખી રાત ઊંઘ આવી, ને સવાર પડી ત્યારે આંખ ઊઘડી. સવારમાં જોઉંછું તો નાનાં નાનાં ઘેટાંનાં ને બકરાંનાં બચ્ચાં છૂટાં હતાં તે સૌ મારી શેતરંજીપર એકઠાં થઈ સૂતાં હતાં. તેમાંના એકે તો મારી છાતીપર લીંડીઓ કરી હતી, ને એક તો મારા ઉશીકાપર એવું પડ્યું હતું કે મેં ઊંઘમાં તેનાપર માથુંએ મેલ્યું હશે. હું એમનાથી છૂટો થાઉં એટલામાં તો દોહેવાયલી બકરીઓ અને ઘેટીઓ તેમનાં બચ્ચાંપાસે દોડી આવી. આખી રાત તેમનાથી જુદી રહેલી, તેથી એકદમ આવી એવો ગભરાટ કરી મેલ્યો કે હું તો ત્યાંથી ઊઠીને નાઠો. અરબલોકની બાયડીઓ ઘણી ઝડપથી દોહી લેછે. પોતાના ડેરાની સામે બે હારમાં બકરીઓને તથા ઘેટીઓને સામસામી ઊભી રાખેછે. પછી એક લાંબું દોરડું લેઈ એક છેડો એકના ગળામાં બાંધી તેજ દોરડું બીજી બધીને ગળે બાંધી એક એક આમળો લેછે. બે હાર એટલી પાસે રાખેછે, કે એકનું માથું બીજાની બાંધે અડેછે. બાયડીઓનું ટોળું હાથમાં તાંબડીઓ લેઈ તૈયાર ઊભું રહેછે, ને પેલાં બંધાઈ રહ્યાં કે ઝટ દોહવા મંડી જાયછે. એ તાંબડી ભરી દૂધ આપણે પી ન રહીએ, તેટલામાં તેઓ દોહી રહેછે. કેટલાએકે એક એક દોરડે ચાળીસ ચાળીસ બકરાં બાંધ્યાં હતાં. માખણ વલોવી કાઢવાની તેમની રીત ઠીક નથી; ને તેમાં ચોખાઈ મૂળગી નથી. દોહવાની જગાની પાસે લાકડાની એક તીરપાઈ હોયછે, અને તેની જોડે ચામડાની એક ઝોળી બાંધેલી હોયછે; એ ઝોળીને બે છેડે બે લાકડીઓ હોયછે, તે એક એક બાયડી પકડેછે, ને ઝોળીમાં દૂધ નાંખી બેઉ વારાફરતી પોતાની ગમ ખેંચેછે, એટલે થોડીવારમાં મજાનું માખણ તરી આવેછે.

પાઠ ૧૫. બ્રિટિશ રાજનીતિ.

પાર્લમેંટ

આપણાઉપર ઇંગ્રેજ સરકાર રાજ કરેછે તેમના દેશમાં તેમના રાજનીતિ કિયા પ્રકારની છે એ જાણવું જોઈએ. એ રાજનીતિમાં બે ભાગ છે, કાયદા બાંધવા અને કાયદા બજાવવા. રાજા, અમીર, અને રૈયત મળીને કાયદા બાંધેછે; અને તે કાયદા રાજા એકલો અમલમાં આણેછે.

ઉપર કહ્યું કે રાજા, અમીર, અને રૈયત મળીને કાયદા બાંધેછે; એ ત્રણેને વાસ્તે ઇંગ્રેજીમાં પાર્લમેંટ એવું નામ છે, માટે જયારે એ નામ આવે, ત્યારે એ ત્રણે સમજવાં. પાર્લમેંટજ નવા કાયદા બાંધેછે.

અમીરોની સભામાં બે મુખ્યધર્માધ્યક્ષ અને તેમના હાથ નીચેના ચોવીસ ધર્માધ્યક્ષ, તથા બીજા સઘળા અમીરો હોયછે. ઇંગ્લાંડ, સ્કાટ્લાંડ અને આયર્લાંડ, એ ત્રણે મળીને આખા મુલકમાં તો ઘણા અમીરો થાય, પણ તે બધા એ સભામાં બેસતા નથી. જેને વારસામાં હક્ક મળ્યો હોય તે અથવા જેને રાજાએ આપ્યો હોય તે, અથવા જેને બીજા અમીરો પસંદ કરીને મોકલેછે તે માત્ર બેશી શકેછે.

જેમ અમીરોની સભાને વાસ્તે માણસો મુકરર કરવામાં આવેછે તેમ પાર્લમેંટનો ત્રીજો ભાગ જે રૈયતની સભા તેને વાસ્તે પણ લાયક આદમીઓ નીમવામાં આવેછે. રૈયતની સભામાં સૌ મળીને છસેં ને અઠાવન શખ્સો હોયછે. જે પરગણાના, શહેરના, અને કસ્બાના રહેવાશીઓને પોતાની તરફથી વકીલ પાર્લમેંટમાં મોકલવાનો હક્ક હોયછે, તે પોતાને ગમે તેવા લાયક આદમીને પસંદ કરીને મોકલેછે.

એ રીતે બે સભા અને રાજા મળીને દેશના સુખને સારૂ કર વગેરેના નવા કાયદા બાંધેછે.

હવે કાયદા બજાવનારી સત્તા એટલે રાજા તે વિષે થોડું જાણવું જોઇએ. એ સત્તા વંશપરંપરા હોયછે. પણ તેમાં કેટલીક શરતો છે, એટલે કાયદાપ્રમાણે એ વારસાનો હક્ક બદલી શકાયછે, અથવા તેની સત્તા કેટલેક દરજ્જે અટકાવી શકાયછે. રાજાનું મુખ્ય કામ એટલુંજ છે કે કાયદા પ્રમાણે લોકપર અમલ ચલાવવો.

રાજા કે રાણી કાયદા મુજબ અમલ કરેછે, અને તે અથવા તેમના નીમેલા અધિકારીઓ સૌનો ઇનસાફ કરેછે એ ખરું, પણ એ રાજ્યમાં જે કાયદા ઠરેલાછે અને જે સૌ લોક પોતાનો હક્ક કરીને ગણેછે તેમાં તેમનાથી એક દમડીભાર પણ ફેરફાર કરી શકાતો નથી, કેમકે એ કાયદાથીજ એને અમલ ચલાવવાનો અખતિઆર મળેલોછે. રાજા કે રાણીને માથે કાયદા ગણાયછે. ત્યાંના લોકમાં એવી કહેવત છે, કે રાજનીતિ ચલાવવામાં રાજા કે રાણીથી કંઈ ખોટું અથવા ગેરવાજબી કદી થાય નહિ, કેમકે કાયદા બજાવવાનું બધું કામ એના અમલદારો કરેછે, અને તે સૌ કાયદાપ્રમાણે ચાલવાને બંધાયલાછે. હરકોઈ અમલદાર રાજા કે રાણીના હૂકમથી કંઈ અન્યાય ભરેલું કામ કરે, તોપણ તેને વાસ્તે તે અમલદારોનેજ સજા થાયછે.

એ રાજનીતિ એવી સરસ છે કે લોકને અને સરકારને કંઈ હરકત પડતી હોય, તો તેનો ઝટ બંદોબસ્ત થાયછે; રાજકારભારમાં જે અંધેર ચાલતું હોય તે ઝટ અટકેછે અને સુધરેછે; સરકારી ખરચ ખૂટણ કેવી રીતે થાયછે તેની તપાસ રહેછે. કોઈ સરકારી કારખાનામાં કંઈ ગેરવાજબી ચાલી શકતું નથી. ટૂંકામાં કહેવાનું કે એણે કરી વે પ્રજાની સ્વતંત્રતા રહેછે, આબાદાનીનું સંરક્ષણ થાયછે, તથા તેમાં ઉમેરો પણ થતો જાયછે.

પાઠ ૧૯. ઉત્તર મહાસાગર.

એ દરિયામાં વ્હેલ પકડવાને સારૂ ઘણાં વહાણ જાયછે. ઇંગ્લાંડથી કેટલાંક વહાણ તે મહાસાગરનો શોધ કરવાને આગળ જતાં હતાં અને હજુ પણ જાયછે. તેવા શોધમાં લોકો જવાને રાજી હોયછે, કેમકે તેમને ખબર હોયછે કે ત્યાં ઘણી જાણવા જેવી ચીજો છે. એણીગમ જે લોક જાયછે તે પોતાની જોડે ગરમ લુગડાં, સારો ખોરાક, અને બળતણ ઘણુંજ રાખેછે. કેટલાંક વરસપર હેકલા નામે વહાણ કપ્તાન પારિ લેઈને શોધ કરવા સારૂ એણીતરફ ગયો હતો.

જેમ જેમ એ મહાસાગર તરફ જતો ગયો, તેમ તેમ તેના અને તેના બીજા ખલાશી લોકના દીઠામાં બરફના તરતા ડુંગરો આવ્યા, અને તેથી તેમને એવી તો બીક



લાગી કે રખેને તેમાંનો એકાદ આપણાપર આવીને પડે. તે કહેછે કે એ ઘણા ખુબસુરત દેખાયછે; મોટા, સાફ, દરિયાઈ લીલોતરીવાળા, ને બરફથી ઢંકાયેલા ખડક જેવા જણાયછે. કોઈ વાર તે બરફના પાધર મેદાન જેવા દેખાયછે. સપ્ટેંબરની આખરે તો એવું થયું કે વહાણ ચાલેજ નહિ, કેમકે આસપાસ બરફના ઢગલા જમી ગયા. એવી સ્થિતિમાં તે વહાણના ખારવા અગિઆર મહિના લગી ત્યાં રહ્યા.

એમાંના પહેલા ત્રણ માસ તો સૂરજ જરા દેખાયોજ નહિ; ચોથી નવંબરે તે અસ્ત પામ્યો તે છેક પહેલી બીજી ફેબ્રુઆરિ લગી ઊગ્યોજ નહિ. એના આથમતા ને ઊગતા પહેલાં થોડી વાર સુધી ઝળઝળું દેખાતું, માટે છેક અંધકાર તો આશરે છ અઠવાડીઆં લગી રહ્યો.

એ છ અઠવાડીઆંમાં પેલા ખારવાઓને ઘણાં નવાઈ જેવાં, ને ભયંકર લાગ્યાં હશે ખરાં, તોપણ તમે ધારો તેવાં છેક નહિ. એ દેશમાં વાદળ તરેહવાર પ્રકાશથી ઝળકતું થઈ રહેછે. આપણે ઘણીખરી વાર આકાશમાં તારા પડતા દેખીએ છીએ તેવાં અજવાળાં ત્યાં ચળક ચળક થયાં કરેછે. વળી એશિઆ ખંડના પાઠમાં તમે જે ઝગઝગતા તેજ વિષે વાંચી ગયા તે દેખાયછે. એ તેજ નાના પ્રકારના આકારનું અને રંગનું દીઠામાં આવેછે. જ્યારે એ બે ઝાંખાં પડી જાયછે, ત્યારે તારાનો પ્રકાશ હોયછે.

એ મૂલકમાં કાંઠાની તરફ ઘણી જાતનાં દરિયાઈ જનાવર માલૂમ પડેછે. ધોળું રીંછ થાયછે તે બરફની માંહે કોતર ખોદીને તેમાં ભરાઈ રહેછે. ધોળી લોંકડી ને વરૂ પણ બહુ થાયછે. એ વિના વિકરાળ વ્હેલ ને એવાં બીજાં કેટલાંક પ્રાણી બરફની માંહે ઢંકાયેલાં રહેછે.

પાઠ ૧૭. ઉત્તર અમેરિકાના ઈંડિઅન.

અમેરિકાની ભૂમિ મૂલ્યવાન ને વિસ્તીર્ણ છે, તેના ઉપર હાલ યૂરોપીઅન લોકનાં સંસ્થાનો વૃદ્ધિ પામતાં જાયછે. તે પ્રથમ ઇંડિઅન લોકનાજ તાબામાં હતી. એ લોકને યૂરોપીઅનની દુર્વ્યસનની લત લાગી ન હોતી, ત્યાર પહેલાં તેઓ પુષ્કળ અને ઘણા જોરાવર હતા. તેઓ ઘણા દેખાવડા, સદાચરણી, ભલા, પ્રમાણિક, અને સંકટ ખમવામાં ધીરજવાળા હતા.

કોઈ નવો માણસ આવે તેની સાથે બહુ સભ્યતાથી ચાલતા, તથા જ્યારે તેની સાથે તેમનું મન મળી જતું, ત્યારે દોસ્તીનો હક્ક બતાવવામાં કદી પાછા હઠતા નહિ.

એ લોક શિકારમાં જે મળે તે ઉપર ગુજરાન ચલાવતા, તેથી સુધરેલા માણસ જે એમના મૂલકમાં જઈ વસ્યા તેમની સાથે બરાબરી કરી શકે નહિ એ તો વાત ખરી છે, પણ યૂરોપીઅન લોકે તેમને મદિરાનો સ્વાદ ચખાડચો તે જો તેમણે ચાખ્યો નહોત, અને તે પીવાની લતમાં ન પડયા હોત, તો હમણા તેઓની જેવી સ્થિતિ થઈ ગઈછે તેવી ન થાત.

એ ઇંડિઅન લોક પોતાનું અંગ ઢાંકવાનાં રૂઆંવાળાં ચામડાં મદિરાને વાસ્તે આપી દેછે; એટલે વગર ફાયદાની અને નકામી દારૂ જેવી વસ્તુ લઈને પોતાને ઘણી જરૂરની વસ્તુ આપેછે એવા એ મૂર્ખ છે. વળી દારૂ મેળવવાને વાસ્તેજ ઘણાં જનાવરોનો શિકાર કરીને લાવી આપેછે. એવું કરેછે તેથી તેમનું પોતાનુંજ ગુજરાન ચલાવવાનું ઓછું થાયછે તેનો વિચાર કરતા નથી.

દારૂને લીધેજ એ લોક માંહોમાંહે લડાઈઓ કરીને એક બીજાનો નાશ કરેછે, એમ કરતાં ઘણાં માણસ ઓછાં થઈ જાયછે, તેથી ગોરા લોકને તેમનો મૂલક બથાવી પડવાનું ઠીક પડેછે. એ રીતે જતાં જે જમીન બાકી રહેછે તે લોક દારૂને વાસ્તે વેચેછે, અને વેચવા સાટવામાં પણ ભાવમાં ઠગાયછે.

એ બધું નુકસાન તે લોકને દારૂને લીધે ખમવું પડયુંછે, અને હજુ પણ ખમવું પડેછે. જો એની લતમાં તેઓ ન પડત, તો કદી આવી માઠી અવસ્થાએ ન પહોંચત. આપણા મુલકમાં કેફથી ઘણા લોક ખરાબ થઈ ગયાછે. જાગીરદારો જાગીર ખોઈ બેઠાછે, ને શૂરા લોક પોતાનું શૂરાતન ખોઈ બેઠાછે, માટે કેફની વસ્તુને અડકી જવું પણ ઘટારત નથી. સમજુ માણસો એપરથી દાખલો લઈ જાતે સુધરશે એટલુંજ નહિ, પણ બીજા જેઓ એ ખોટા છંદમાં પડયા હશે તેમને તેમાંથી કાઢવાને પ્રયત્ન કરશે.

પાઠ ૧૮. ગુરુત્વાકર્ષણ.

પાછલી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયા કે પૃથ્વી બધી વસ્તુને પોતાની ભણી ખેંચેછે, ને પૃથ્વીના એ ખેંચવાને ગુરૂત્વાકર્ષણ કહેછે. ગુરૂત્વાકર્ષણને લીધે બધી વસ્તુ ભારે લાગેછે. કોઈ માણસના હાથમાં રૂમાલ હોય તે આપણે લેવાનું કરીએ પણ તે મૂકે નહિ, ત્યારે આપણને જોર કરવું પડે; સામો ધણી જેમ વધારે

જોર કરે તેમ આપણને વધારે જોર કરવું પડે. પૃથ્વી સઘળી વસ્તુને પોતાની ભણી ખેંચેછે, તેથી તેઓ પૃથ્વીપર પડેછે. એમાંની કોઈને પડતાં આપણે અટકાવીએ તો જોર કરવું પડે; એ જોર કરવું પડેછે તેને આપણે ભાર કહીએ છીએ. પૃથ્વી જેને વધારે જોરથી ખેંચેછે તેને ઊંચકવાને વધારે જોર પડેછે, ને તેથી તે વધારે ભારે લાગેછે. કોઈ વસ્તુઓ એ પર પડેલી હોય તેવારે પણ પૃથ્વીનું જોર તે પર છે, તેથી તેને ઊંચકતાં ભાર લાગેછે. પૃથ્વી હમેશા બધી ચીજને સીધી લીટીમાં ખેંચેછે. હરેક વસ્તુનું કદ તથા તેમાં જેટલા રજકણ હોય તેના પ્રમાણમાં પૃથ્વીનું જોર તેનાપર વધતું કે ઓછું હોયછે. જે ચીજોનું કદ બરોબર છે તેના ભાર પણ હમેશા બરોબર હોતા નથી. એક સીસાનો ગોળો ને એક લાકડાનો ગોળો બંને સરખાં કદના હોય, તોપણ તેનો ભાર બરાબર થતો નથી. એનું કારણ એ છે કે એકમાં રજકણ ઘણા પાસે પાસે છે, તેથી વધારે રજકણ છે, ને બીજામાં રજકણ છેટે છેટે છે, તેથી ઓછા છે. જેમાં ઓછા રજકણ હોય તેને ઓછા જોરથી પૃથ્વી ખેંચેછે, તેથી તે હલકું લાગેછે, ને જેમાં વધારે રજકણ હોય તેને વધારે જોરથી ખેંચેછે, તેથી તે વધારે ભારે લાગેછે. બે ગોળા સીસાના હોય; પણ તેમાં એક નાનો ને એક મોટો હોય, તો તે મોટામાં જોર વધારે હોયછે, કેમકે તેમાં રજકણ વધારે હોયછે. માટે કદ તથા રજકણના પ્રમાણમાં ભાર ઓછો કે વધતો હોયછે. જેમ રજકણ પાસે પાસે હોયછે, તેમ તે વસ્તુ વધારે ઘાડી હોયછે, માટે હરેક વસ્તુ તેના કદ તથા ઘાડપણના પ્રમાણમાં ઓછી કે વધારે ભારે હોયછે.

કોઈ કહેશે કે વસ્તુમાં ભાર ન હોત તો સારૂં થાત, કેમકે ત્યારે તે ઊંચકવાને આપણને મહેનત ન પડત; દાણા, લાકડાં, વગેરે માલ ઊંચકવાને પોઠી, ઊંટ, કે ગાડાં, કશાનો ખપ ન પડત. પણ જરા વિચારીશું તો માલૂમ પડશે કે ગુરૂત્વાકર્ષણ ઘણુંજ કામનું છે. જો એ ન હોય, તો આપણે પૃથ્વીપર રહી શકીએ નહિ. ઊંચા ઊડી જઈએ; ને પાછા આવીએ પણ નહિ. આપણાં ઘર ઊભાં રહેછે તે એ આકર્ષણને લીધે છે. એક ઉપર એક એમ ઇંટ તથા ચૂનો ગોઠવી કરા ચણીએ છીએ તે શાવડે ઊભા રહેછે? ઇંટોના ભારવડે ઊભા રહેછે. વળી પવનનું જોર તેનાપર ચાલતું નથી તેનું કારણ પણ ભાર છે.

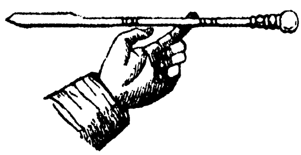
એક ભાર બીજા ભારને ખેંચવામાં કામ આવેછે. ગરગડીમાં દોરડું ઘાલી આપણે પાણી કાઢીએ છીએ, ત્યારે પાણી તથા ઘડાના ભારની સામા આપણો ભાર લગાડીએ છીએ, માટે તે ઉપર આવેછે. ભારને યુક્તિથી વાપરીએ તો ઘણું કામ થાયછે.

પાઠ ૧૯. ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ.

ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ સમતોલ ગુરૂત્વરેખા

૬૨ કોઈ વસ્તુમાંના જે બિંદુને ટેકો દીધાથી તે વસ્તુ તોળાય તે બિંદુને તેનું ગુરૂત્વ-

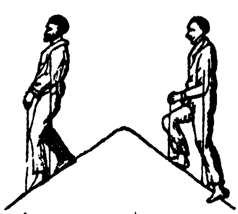
મધ્યબિંદુ કહેછે. એ બિંદુને આશ્રય આપ્યાથી તે વસ્તુ સમતોલ રહેછે તેનું કારણ એ છે કે તેની બધી મેર સરખું વજન હોયછે. એક ચોપડી લો, ને અજમાવી જુઓ કે કિયે ઠેકાણે આંગળી રાખ્યાથી તે તોળાયછે. જે જગાએથી તોળાયછે તે જગામાં તેનું મધ્યબિંદુ છે. એજ રીતે લાકડી, થાળી, આંગણી,



વગેરે હરકોઈ ચીજના મધ્યબિંદુની જગા શોધી કઢાય. એ મધ્યબિંદુથી પૃથ્વી ઉપર સીધી લીટી દોરીએ તેને ગુરૂત્વરેખા કહેછે. વસ્તુનો જેટલો ભાગ ભોંયઉપર રહેછે, તેટલા ભાગને તેનું તળીઉં કહેછે. જ્યાંસુધી ગુરૂત્વરેખા તળીઆની હદમાં રહે ત્યાંસુધી વસ્તુ ઊથલી પડે નહિ; માટે જેમ તળીઉં પહોળું તેમ ઢળી પડવું મુશ્કેલ, કેમકે ગુરૂત્વરેખા તળીઆની બહાર આવે ત્યારેજ પદાર્થ પડેછે, ને જેમ તળીઉં પહોળું તેમ ગુરૂત્વરેખાને તેની બહાર કાઢવી કઠણ પડેછે. પીપ ગબડાવવું સહેલું પડેછે, પણ પેટી ખસેડવી કઠણ પડેછે, કેમકે પીપને આડું નાંખીએ છીએ ત્યારે તેનો થોડોજ ભાગ ભોંયને અડેછે, ને પેટીનો ઘણો અડેછે. વળી ગુરૂત્વરેખા જ્યારે પગની બહાર નીકળી જાયછે, ત્યારે આપણે પડી જઈએ છીએ. સહેલથી પડે નહિ, માટે કુસ્તી કરનારા પહોળા પગ કરીને ઊભા રહેછે. દીવીનું તળીઉં જેમ પહોળું હોયછે તેમ તે પડવાની બીક થોડી હોયછે.

જેણીગમ પદાર્થ ભારે હોય તેણીગમ તેનું ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ હોયછે, ને પદાર્થ પડેછે ત્યારે ભારે એટલે ગુરૂત્વમધ્યબિંદુવાળું પાસું પહેલું પડેછે. લાકડી એક છેડે ભારે ને બીજે છેડે હલકી હોય, તો તેના ભારે છેડાગમી તેનું ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ હોયછે; ને તે પડેછે ત્યારે તેનો ભારે છેડો પહેલો પડેછે. હથોડી ઉછાળીએ તો તેનો





લોઢાતરફનો ભાગ પહેલો નીચો આવેછે; ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ જેમ ઊંચું તેમ ઢળી પડવાની દહેશત વધારે. ઘરના કરા સીધા ને તળેથી જાડા કરેછે, ને જેમ ઊંચા કરતા જાયછે, તેમ પાતળા કરતા જાયછે, તેનું કારણ એ કે જો ઢળતો હોય તો તેની ગુરૂત્વરેખા પાયાની માંહે પડે; જો ઉપરથી જાડો હોય તો ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ ઊંચું રહે ને પાયામાંથી ગુરૂત્વરેખા સહજ બહાર નીકળી જાય. માણસ પીઠઉપર બોજો લેછે, ત્યારે આગળથી વાંકો વળેછે તેનું કારણ એજ છે. આપણે એક હાથમાં પાણીની ભરેલી ગાગર લેઈએ છીએ, ત્યારે બીજા હાથ ભણી વાંકા વળીએ છીએ; ને ઢોળાવ પર ચઢીએ છીએ, ત્યારે મોં ભણી વળીએ છીએ, ને ઢોળાવ ઊતરીએ છીએ, ત્યારે વાંસા ભણી વળીએ છીએ, તેનું કારણ પણ એજ છે. કોઈ પણ પ્રાણી કે પદાર્થના ગુરૂત્વમધ્યબિંદુને ગુરૂત્વરેખામાં ટેકો મળેછે, ત્યારેજ તે સ્થિર રહેછે.

પાઠ ૨૦. નર્મ કવિતા.

સુકૃત સુધા દખમું

આપણો ધર્મ શો?—દોહરા.

કરવું શું સરજી અહીં? કરવી સુકૃત ગમ; સારૂં કરી કરવું અધિક, સારૂં સારૂં ઉત્તમ.
પૂરે ભાવે માનોને, પરમેશ્વરનો પાડ; આવરદારૂપી સુધા, પ્યાલો મોઢે માંડ.
સંસારી વસ્તુ તણો, કર રૂડો ઉપભોગ; પછી બડબડ કીધા વગર, મોત તણો સંજોગ.
સુકૃત પુષ્પો તોડવા, ઉગે જે ચોપાસ; જેમ જઇયે આગળ બહુ, પસરે નીજ સુવાસ.
જે પરમારથ બીજ અહીં, વેર્યાં ચારે પાસ; શતગુણ ફળને આપશે, રૂપગુણ જેના ખાસ.

ઇશ્વર તથા મોતવિષે વિચાર.

ચોપાઈ છંદ.

જે જે કીધા તેં રે નીમ, જેની નહિ વળી કંઈ સીમ;
તે સૌ ડાહપણના ભંડાર, ઉપયોગી મોટા આધાર.
તારી આજ્ઞા સાચી વળી, પવિત્ર ને ઈનસાફી ભલી;
દિલ ઉલટથી પાળું સદા, પડે ભીડ પછી નહિ કદા.
ઘણી વાર મોહ જાળે ફસું, પણ તારી કિરપાથી ખસું;
મરણ દંડ તેં સારો કીધ, જે ભોથી મેં શિક્ષા લીધ.
મરણ ઝડપશે કો દી ખરૂં, તે ભોથી કેમ નાસરૂં?
નીતિ ભજનની સંગે રહું, તો તે ભો નડશે નહિ બહુ.
માણસ મરી બે વાટે થાય, કાં નર્કે કાં સ્વર્ગે જાય;
માટે પ્રભુ જાચુંછું તને, સત મારગ દરશાવે મને;
આ જીવ જશ ગુણ તારા ગાય, તો તું મુક્તિ દે જગરાય.

સ્મશાન જ્ઞાન.

દોહરા.

નદી દરિઓ મેદાનને, છે ગંભીર આકાશ;
દશદિશ ખાવા ધાયછે, શોક બીકનો વાસ.
મશાણ દખમું નામ છે, ત્રીજું કબરસ્તાન;
જોતાં શોકાતુર કરે, નહિ મસ્તાની તાન.
ઘોર ચિતાથી ગોર હું, કરૂંછું જ્યારે લોક;
અથાક ગુણ વિચારતાં, થાકી પામું શોક.
રાતા પીળા રંગના, ભડકા ત્યાં દેખાય;
ધૂમાડો સિંદુર સમો, ગગન ભણી તે જાય.

ચોપાસે જોતાં મળે, જોતાં તો આકાશ;
શિક્ષા રૂડી વળો મુજને, કર સુકૃત પ્રકાશ.
ભલા ભલા જાતા રહ્યા, જઈશું આપણ કાલ;
પવન લહેરપર સ્વાર છે, ફૂલે ભમતો કાળ.
ભરૂસો નહિ ઘડી એકનો, ઝડપે જોતાં માંહે;
ઘણી ઘણી રીતે બાળતી, મોત તણી તો લ્હાહે.
ગુલાલાસમ છોરૂઓ, ગાલલાલી તજી દેહ;
તરૂણ વાટિકા થાયછે, જંગલ સરખી તેહ.
સમજ સમજ મન માનવી, મોત તણું ભય રાખ;
કાળ વિષે કર કાળજી, થવું બળીને ખાખ.
થશે આમ કો દી ખરૂં, મરવું નક્કી જાણ;
પાપ તજી કરૂં પુણ્યને, નહિ તો મોટી હાણ.
શરિર મરે, નહિ જીવ રે, સમજી રહું હુશિઆર;
પુણ્યથકી નહિ આપદા, ભય પાપીને ધાર.

पाठ २१. जगत्‌नो इतिहास.

दुनियामां वसनारा लोकोना इतिहासने जगत्‌नो इतिहास कहेछे. पण एमां जगत्‌ना सघळा लोकोनो इतिहास आवतो नथी, मात्र असलना वारामां अथवा हालना जमानामां जे लोकोए उपरिपणे अथवा बीजाना तावामां रहीने मोटां मोटां काम कर्याछे तेमनोज इतिहास आवेछे.

छेक प्राचीन काळमां ज्यारथी एक देशना लोकोने बीजा देशना लोको साथे व्यवहार चालतो थयो, त्यारथी ते इसवी सन चालु थयो त्यारसूधीमां चार मोटां राज्य थयां हतां. बीजा बधा लोकोने ए चार राजसाथे काम पड्युं हतुं. पछी केटलाकने तेमनी रैयत थईने रहेवुं पड्युं हतुं, केटलाक ते राजमांथी बीजा मूलकमां जईने वश्या हता, अने केटलाके ते राजने जीती लीधां हतां. ए चार राज मध्येना जूनामां जूना राजनो इतिहास इसवी सन पहेलां शुमारे २००० बरसनी अगाउथी शरू थायछे. ए जूनुं राज आसिरिआ एटले आशुरीना मूलकनुं हतुं. ए राज आशरे १५०० वरस सूधी चाल्युं, तेथी उपर लखेली मुद्दतनो पोणो भाग तो ए राजमां आवी जायछे. ए राजने इरानना राजे ऊंधुं वाळ्युं. पछी इराननुं राज आशरे बसें वरस लगण टक्युं. पछी मासिडन एटले मकदुनिआना लोको आव्या एटले इराननां राजनो छेडो आव्यो. ग्रीसनी उत्तरमां मकदुनिआना लोकोनुं राज आशरे १५०

वरससूधी धोकारे चाल्युं. पछी रोमन लोको तेमने हरावीने पोते धणी थया. ए रीते ए चार राजमां रोमन लोके छेलुं राज कर्युं, अने इसवी सन शरू थयो ते वखतमां ए लोकोनुं अत्यंत जोर हतुं.

ए चारे राजविषे थोडी थोडी हकीकत आगळ आवशे.

पाठ २२. आसिरिआना राजविषे. भाग १.

कास्पिअन समुद्र, भूमध्य समुद्र, अने इरानी अखात, ए त्रणेनी वच्चेना मूलकमां मनुष्यनी वस्ती पहेलवहेली थई, अने एज मूलकमां जूनामां जूना राजनी राजधानीओ हती. तैग्रिस नदीउपर निनेवे, अने फ्रात एटले युफ्रेतेस नदीउपर बाबिलन, ए आसिरिआनी राजधानीनां शहेर हतां. इ. स. पहेलां शुमारे २२०४ वरसउपर हामना पौत्र निम्रोदे ए राजनी गादी स्थापी. ए निम्रोदने बीलस पण कहेछे. एवुं कहेछे के निम्रोदना दीकरा नैनसे आवीने भरतखंड जीती लीधो हतो. नैनसनी राणी सेमिरामिस लडाईना काममां घणी बहादुर हती, अने ए राणीए सारां सारां मकान वगेरेथी बाबिलन शहेरनी शोभा घणी वधारी. त्यारपछी जे पादशाह थया ते आळसु नीकळ्या. इ. स. पूर्वे १४९१ वरसउपर मिसर देशना सिसोस्त्रिस पादशाहे आवीने एशिआउपर चढाई करी, पण तेणे आसिरिआनुं राज रहेवा दीधुं. एवुं एनुं राज सार्डानापेलस इ. स. पूर्वे ७९० वरसउपर गादीए बेठो त्यांसूधी चाल्युं. ए तो वळी सौथी नपाट पादशाह हतो, तेथी बाबिलनना सूबा बेलेसिसे अने मीडिआना सूबा आर्बेसिसे बलवो ऊठावीने निनेवेउपर चढाई करी.तेमां सार्डापेलस पोतानां बैरीछोकरां सुद्धां बळी मुओ, त्यारपछी तेना राजना (इ. स. पूर्वे ७४७ मां) बे कडका थया. आसिरिआना मूळ राजनो एटलो इतिहास छे.

पाठ २३. आसिरिआना राजविषे. भाग २.

बेलेसिसनुं राज बाबिलनमां थयुं अने टिगलाथ पेलेसरनुं निनेवेमां थयुं, तथा आर्बेसिसे मीडिआमां स्वतंत्रपणे राज करवा मांड्युं. इ. स. पूर्वे ७१० मां एक पादशाहे निनेवे अने बाबिलनने पाछां भेळी देईने राज कर्युं. इ. स. पूर्वे ६४८ मां बीजो नैनस गादीए बेठो. बाबिलननो एक अमीर नाबोपोलासर करीने हतो तेणे निनेवे शहेरउपर हूमलो करीने ते शहेर ऊजड कर्युं, अने बाबिलन शहेरमां पाछी

राजधानी करी. आर्बेसिस पछीनो मीडिआ प्रांतनो त्रीजो राजा सैआक्सरीस पहेलो हतो. तेणे ए काममां नाबोपोलासरने मदद करी हती. नाबोपोलासरनो दीकरो नेबुकद्नेझर मोटो शूरवीर हतो. भूमध्य समुद्रनी ऊगमणी तरफ यहुदा प्रांत छे त्यांना ज्यू एटले याहुदी लोकोने ते पकडी लेई गयो, अने तेमनुं जेरुसलम शहेर तथा तेमनुं देवल ए बंनेने बाळी मूक्यां. त्यारपछी ए लोकोने मिसरना पादशाहे मदद करी हती, माटे तेनी सामो लडवाने गयो. मिसर देश आफ्रिकाना ईशान खूणामां अने जूडिआना नैर्ऋत्य खूणामां छे.

नेबुकद्नेझरनी पछी केटलाक पादशाह थई गया, तेमां बेल्शाझर ए आसिरिआनो छेल्लो पादशाह हतो, अने ते नेबुकद्नेझरनो पौत्र हतो एवो लेख छे. इरान तथा मीडिआना पादशाह कैखुशरूए बेल्शाझरने घेरी लीधो, अने मोटी लडाई करीने बाबिलन शहेर लीधुं, तेमां बेल्शाझर मार्यो गयो. ए रीते आसिरिआना बीजा राजनी समाप्ति थई. इ. स. पूर्वे ५३८.

पाठ १४. आसिरिआना राजविषे. भाग ३.

आसिरिआनो पादशाह नेबुकद्नेझर याहुदी लोकोने पकडीने लेई गयो ए वात तो पाछळ लखवामां आवेलीजछे. युफ्रेतिस अने तैग्रिस ए बे नदीओनी वच्चेना मूलकमांथी असल याहुदी लोको पण आवेला. अभरामना वखतपछी याहुदी लोक गणतीमां आव्या. अभराम तेमने ए मूलकमांथी लेई जईने भूमध्यसमुद्रना पश्चिम किनाराना मूलकमां वश्यो. ते मूलकने त्यारपछी यहुदा कहेवा लाग्या. ए वात इ. स. पूर्वे १९२१ मां बनी. त्यारपछी दुकाळ पड्याने लीधे अभरामनो पौत्र याकुब नैर्ऋत्यकोण भणी मिसर देशमां गयो. ए देशनी जमीन रसाळ छे; तेमां याकुब तथा तेनी साथेना लोकोनी वस्ती घणी वधी गई. मिसरना लोको तेमने दुःख देवा लाग्या, तेथी इ. स. पूर्वे १४९१ मां तेमनो पेगंबर मूसा तेमने लेईने जे मूलकमां अभराम आवीने वश्यो हतो ते मूलकमां पाछो आव्यो. इ. स. पूर्वे १०९५ मां तेमना उपर राजानुं राज थयुं. तेमनो बीजो राजा दाउद तथा दाउदनो दीकरो सुलेमान ए बे पादशाहोए ए लोकोने बहु बळवान कर्या. पण सुलेमानना दीकरा रीहोबोअमना वखतमां ए लोकनां जुदां जुदां बार कुळमां फूट पडी. तेमांथी १० कुळना लोकोए यहुदानी उत्तरना मूलकमां पोतानुं एक जुदुं राज स्थाप्युं अने इस्राएलनुं राज एवुं तेनुं नाम पड्युं. बाकीनां बे कुळना लोको दक्षिण भागमांज रह्या, अने तेमना राजनुं नाम जूडानुं राज एवुं पड्युं. ए राजमां जेरूसलम शहेर हतुं.

इस्राएलनुं राज इ. स. पूर्वे ७२८ सूधी टक्युं. पछी आसिरिआनो पादशाह शालमानीसर आवीने त्यांना लोकोने पकडी लेई गयो अने ते मूलकमां परदेशी लोकोनी वस्ती करी.

जूडानुं राज घणा दहाडा टक्युं. ए राज इ. स. पूर्वे ६०६ मां नेबुकदनेझरे जीती लीधुं हतुं. पछी ज्यारे त्यांना लोको मिसरना पादशाहनी मदद लेईने फरी गया, त्यारे नेबुकदनेझर जेरूसलम तथा त्यांनुं देवळ बाळी मूकीने लोकोने पकडी लेई गयो.

पाठ २५. आसिरिआना राजविषे. भाग ४.

नील नदीना कांठाउपर मिसर देश छे ते लांबो अने रसाळ छे. ए घणा असलना वाराथी वसेलोछे. आसिरिआना राजना स्थापनार निम्रोदना काका मिनिसे ए देश इ. स. पूर्वे २१८८ मां वसाव्यो हतो. अरबस्ताननां रबारी वंशना पादशाहोनुं राज ए देशमां इ. स. पूर्वे २०८४ थी ते इ. स. पूर्वे १८२५ सूधी रह्युं. त्यारपछी ते पादशाहोने लोकोए काढी मूक्या. असलना वारामां मिसरनो दक्षिण भाग घणो जोरावर हतो. ते भागनी राजधानी थीब्स शहेर हतुं. पछी जेम जेम दरिया किनारानी पासेनां गामोमां वेपार वधतो गयो, तेम तेम मिसरनो उत्तर भाग आबाद थतो गयो. ए उत्तर भागनी राजधानीनुं शहेर मेम्फिस हतुं. त्यां आगळ आज केरो शहेर छे. इ. स. पूर्वे १४९१ मां मिसर देशमां सेसोस्त्रिस पादशाहनुं राज हतुं. असलना सघळा पादशाहोमां ए मोटो बळवान हतो, अने ते आखा एशिआ खंडमां फरी वळ्यो हतो. मिसरमां मोटा मिनारा जेवी पिरामिड नामे इमारतो असलना वारामां बनेली आजसूधी रहेलीछे, तेमांनी एक मिसरना चीओप्स पादशाहे बंधावी कहेवायछे. इ. स. पूर्वे ७५९ मां हबशाननो एटले आबिसिनिआ मूलकनो पादशाह साबाकस नामे थयो, तेणे इस्राएल लोकोने मदद करीने आसिरिआना पादशाह शालमानिसर उपर चढाई करी. साबाकसनुं उच्छेद गयापछी सामेटिकस नामे कोई अमीर इ. स. पूर्वे ६७० मां गादीउपर बेठो. मिसर अने पश्चिमना लोकोनी साथे वेपार पहेलवहेलो एनी मददथी चालु थयो. एज पादशाहनी मदद वडे इस्राएल लोकोए पाछला पाठमां लखेलुं बंड कर्युं हतुं. एथी तेणे आसिरिआना लोकसाथे लडाई करी. पछी आमासिसने मिसरनो सूबो बनाव्यो हतो. आसिरिआ मूलक इरानी लोकोए जीत्यो, त्यारे इरानी लोकोनी तरफथी मिसरनो सूबो पण एज हतो.

पाठ २६. आसिरिआना राजविषे. भाग ५.

आसिरिआथी उत्तरे, अने कास्पिअन समुद्र तथा इरानी अखात ए बेनी वच्चे मीडिआ तथा इरान देश हतो. मीडिआ इरानथी उत्तरे हतुं. आर्बेसिसे आसिरिआना राजमांथी मीडिआ देशने जुदो पाड्यो ते वात तो आगळ आवी गई. आर्बेसिस पछीना पादशाह डीओसिसे मीडिआनुं जोर वधार्युं, अने राजधानीनुं शहेर एकूबटाना बांध्युं. डीओसिस पछी एक पादशाह वचमां थयापछी बीजो पादशाह पहेलो सैआक्सरिस थयो. निनेवे शहेरनो नाश करवामां जेणे मदद करी हती तेज ए सैआक्सरिस पादशाह हतो.

इ. स. पूर्वे ५९५ मां सैआक्सरिसनी पछी आस्तायेजीस पादशाह थयो. आस्तायेजीसने कोईए आगळथी भविष्य कह्युं हतुं के तारो दौहित्र तने गादीएथी ऊठाडी मूकीने पोते बेसशे, तेथी तेणे पोतानी दीकरीने एक इरानी साथे परणावी, केमके इरानी लोक ते वखतमां नीचा गणाता हता. तेमने पेटे कैखुशरू पेदा थयो. कैखुशरूए आस्तायेजीसने गादीउपरथी ऊठाडी मूकीने मीडिआ सर कर्युं. पछी थोडांक वरसमां तेणे आसिरिआनुं राज पण लेई लीधुं. पण केटलाक इतिहास लखनाराओनो मत एवो छे के आस्तायेजीस पछी तेनो दीकरो बीजो सैआक्सरिस गादीए बेठो, अने कैखुशरू ए आस्तायेजीसनो पौत्र हतो तेने तेना बाप सैआक्सरिसे सरदारनुं काम सोंप्युं हतुं ए बेमांथी गमे ते वात खरी होय, पण एटलुं तो साचुं के कैखुशरूए आसिरिआना बेल्शाझरने हरावीने इरानने सौथी मोटे दरजे पहोंचाड्युं.

पाठ २७. आसिरिआना राजविषे. भाग ६.

आसिरिआना लोकोसाथे ज्यारे कैखुशरू लडवा गयो हतो, त्यारे लोकने लिडिआना पादशाह क्रीससे मदद करी हती. ग्रीसनी सामी बाजूए एशिआ मैनरनी आथमणी दिशाए भूमध्यसमुद्रनो एक अखात ईजीअनसी करीने छे, तेना कांठाउपर लिडिआ देश हतो, अने तेनी राजधानी सार्डिस शहेर हतुं.

ए देशना घणा प्राचीन इतिहासमां कहाणीओ घणी छे. ते वखतमां आटैयडी जातना राजाओ हता. तेमनी पछी इ. स. पूर्वे १२२३ मां हेराक्लैडी जातना राजा थया. तेमां पहेलो राजा आर्गो थयो. हेराक्लैडीनुं राज इ. स. पूर्वे ७२० सूधी चाल्युं. तेओमांना छेल्ला राजाने कोईए मारी नांख्यो.

त्यारपछी घणे वरसे क्रीसस इ. स. पूर्वे ५०२ मां गादीए बेठो. ते बहु धनवान हतो. कैखुशरुनी सामुं लडवाने आसिरिआना लोकोने क्रीससे मदद करी, तेथी कैखुशरुए तेना उपर हूमलो करीने सार्डिस शहेर लेईलीधुं, अने लिडिआने इ. स. पूर्वे ५४८ मां इराननां राज साथे मेळी दीधुं.

पाठ २८. आसिरिआना राजविषे. भाग ७.

ए बधा लोकोने एक बीजानी साथे व्यवहार थयो. तेमां आसिरिआना लोको बीजा लोकोउपर हकुमत करनार हता. आसिरिआना लोकोए जुडीआ अने मिसर सर कर्यां. मीडिआना तथा इराननां पादशाह कैखुशरुए लिडिआ अने आसिरिआ जीती लीधां, तेथी कैखुशरुना हाथमां मीडिआ, इरान, आसिरिआ, लिडिआ, जुडीआ, अने मिसर, ए सघळा मूलक आव्या.

पण ए सिवाय बीजा केटलाक जाणवाजोग लोको ए वखतमां हता, तेमनुं वर्णन हवे पछी करवामां आवशे. ए लोकोना देश उपर लखेला लोकोना देशथी पश्चिमे घणा वेगळा हता, माटे आसिरिआ वगेरे उपर लखेला देशोमां जे ऊथलपाथल थई तेमां तेमने कंई नफो नुकसान थयुं नहि. माटे तेमने पश्चिमना लोक करीने कहेछे, ते लोक ग्रीस, रोम, अने कार्थेज ए मूलकना हता. सिसिलिनी सामे आफ्रिकाना उत्तर किनाराउपर कार्थेज शहेर हतुं ते इ. स. पूर्वे ८५० मां फीनिशिआना लोकोए बांध्युं हतुं. भूमध्यसमुद्रना ऊगमणा किनाराउपर सिरिआनो मूलक हतो त्यांथी ए फीनिशिआना लोको गयेला. ए लोकोनी राणीनुं नाम डैडो हतुं. ए लोको आफ्रिकामां ठामठाम फेलाई गया, अने तेमणे सार्डिनिआनो बेट कबज कर्यो; अने जिब्राल्टरनी सामुद्रधुनीने रस्ते थईने स्पेन देशमां पेठा. सामुद्रधुनीनी बे बाजूए बे मोटा पहाड छे तेमने ते वखतमां हर्क्युलीसना स्तंभ कहेता हता. कैखुशरुना वखतमां ते लोको स्पेनमां हजी आगळ जवाने प्रयत्न करता हता.

पाठ २९. आसिरिआना राजविषे. भाग ८.

भूमध्यसमुद्रमां ग्रीस ए एक द्वीपकल्प छे; तेमां डूंगरा डुंगरी घणा तथा रस्ता विकट, तेथी त्यां जुदां जुदां संस्थान घणां थयां हतां, अने ते बधां संस्थानना लोको स्वतंत्र रहेवाने घणा आतुर हता, तेथी मांहोमांहे एक बीजा साथे लडवामां, तथा परदेशीओनी साथे लडवामां तेओ घणुं शूर रहता हता. वळी

तेओ स्वतंत्र रहेवाने चहाता हता, तेथी तेओ सुधारानां तथा कळा कौशल्यनां काममां घणा आगळ वध्या हता. ए संस्थानोमां सौ करतां जूनां संस्थान इ. स. पूर्वे २००० वरसउपर स्थापन थयां हतां. तेओमां मोटामां मोटां स्पार्टा अने आथन्स हतां; अने तेथी ऊतरतां सिसिओन, कोरिंथ, आर्गोस, थीब्स, अने मासिडन हतां, तेमां मासिडननुं संस्थान सौथी उत्तरे हतुं.

स्पार्टामां लैकरगस इ. स. पूर्वे शुमारे ९०० वर्षउपर थई गयो, तेणे ते राजना कायदा बांध्या. संस्थाननो राजकारभार चलाववाने एक सभा ठरावी हती ते घणुं काम करती हती. पण लडाईनुं काम चलाववाने तथा धर्म क्रिया करवाने बे राजा हता. शुद्ध स्पार्टाना लोको तो थोडाज हता. तेओ परदेशीओने पोताना देशमां आववा देता नहोता; पोतपोतामांज लग्न करता हता; अने पोताना तावानी बीजी रैयतने वधवा देता नहोता. इ. स. पूर्वे ७४३ थी ते इ. स. पूर्वे ६६८ सूधी तेमनुं बळ वधतुं चाल्युं. ए समयमां सिसिओन, कोरिंथ, मेगारा, आदि लेईने बीजां घणां संस्थानमां एक एक राजा हतो. ते पोतानी मरजीमां आवे तेम राज चलावतो हतो. ते बधा राजाओने माथे स्पार्टानो राजा हतो; ते सघळाओने पोताना तावामां राखतो हतो.

स्पार्टानी पेठे प्रथम आथन्समां पण राज चलावनारी एक नानी सभा हती. इ. स. पूर्वे ६८३ पछी ए संस्थाननो राजकारभार नव माजिस्ट्रेटने हाथे चालवा लाग्यो. ए माजिस्ट्रेटने आर्कोन करीने कहेता हता, अने तेमने वर्षोवर्ष पसंद करीने ठराववामां आवता हता. ज्यारे ए संस्थानने माथे बहु करज थई गयुं अने लोको दुःखी थया, त्यारे ए सभामांना एक सभासद सोलने इ. स. पूर्वे ५९४ मां नवो कायदो बांध्यो, तेथी लोको दुःखमांथी छूट्या. त्यारपछी ए संस्थानना लोकोनी सत्ता तेमनी दोलत प्रमाणे राजकाजमां चालवा लागी, पण ते सभाना लोकोपासे दोलत घणी हती, तेथी आगळनी पेठेज तेमनी सत्ता रही. इ. स. पूर्वे ५३६ मां ए सभामांनो एक सभासद पैसिस्ट्रेटस बीजाने पडता मूकीने पोतेज स्वतंत्रपणे राजकारभार करवा लाग्यो. एणे सारी पेठे राजकारभार चलाव्यो. पण तेना मुआ पछी लोकोए तेना दीकराओने काढी मूक्या.

पाठ ३०. आसिरिआना राजविषे. भाग ९.

ग्रीसथी पश्चिमे भूमध्यसमुद्रमां इटालिनो द्वीपकल्प छे. रोमन लोक ए द्वीपकल्पना रहेवाशी हता. जुदा जुदा लोके मळीने रोम शहेर वसाव्युं हतुं. ए

लोकोमांना केटलाक बेटना रहेवाशी पेलास्जिअन हता, अने केटलाक इटालि देशना रहेवाशी टस्कन, आयोनिअन, अने साबेलिअन लोको हता.

रोम शहेर इटालिना पश्चिम कांठाउपर टैबर नदीने किनारे छे. लाटिन अने सेबैन ए बे जातना लोकोए मळीने इ. स. पूर्वे ७५३ मां ए शहेर बांध्युं. ते वखतमां ए घणुं गरीब अने दुर्बळ हतुं, तथा लाटिन अने सेबैन ए बे जातना राजाओ वाराफरती त्यां राज करता हता. पछी इ. स. पूर्वे ६१६ मां, टस्कन जातना लोक राजकारभारमां भळ्या. ए वखतसूधी लोकोनां कुळ प्रमाणे तेमनी त्रण जात पडेली हती. छठ्ठा राजा सर्वियसे जोयुं के रोममां जूना लोक सिवाय नवा लोको घणा आवीने वसेलाछे, माटे मूळ त्रण जथा बांधेला हता तेमां न भेळतां ते लोक आवीने जे ठेकाणे वश्या हता, ते ठेकाणांनां नामउपरथी तेणे तेमना जथा बांधीने नाम आप्यां. एनुं राज इ. स. पूर्वे ५७८ मां थयुं हतुं.

इटालिथी दक्षिणे सिसिलि बेट छे, त्यां इ. स. पूर्वे ७५० थी ते ६५० सूधीमां ग्रीक लोको जईने केटलेक ठेकाणे वश्या हता. कार्थेजना लोकोनी जातना फीनिशिअन लोकोनी वस्ती सिसिलिमां केटलेक ठेकाणे ग्रीक लोकोना जोवामां आवी. ए फीनिशिअन लोको मोटी मोटी वहाणनी मुसाफरी करता, अने इ. स. पूर्वे ६०० मां आफ्रिकानी प्रदक्षिणा करीने जिब्राल्टरनी सामुद्रधुनी सूधी तेओ गया हता.

पश्चिमना लोकोमां ग्रीक लोको ए वखतमां सौने माथे हता, अने इरानना लोक ऊगमणा मूलकना धणी हता. ए बंनेनी वच्चे शी रीते लडाई थई तेनुं वर्णन हवे पछी आवशे.

પાઠ ૩૧. સામળના છૂટક છપ્પા.

અવગુણઉપર ગુણ કરવાવિષે.

પાણી આપે ને પાય, ભલું ભોજન તો દીજે;
આવી નમાવે શીશ, દંડવત કોડે કીજે.
આપણ ઘાસે દામ, કામ મોહોરોનું કરીએ;
આપ ઉગારે પ્રાણ, તે તણા દુખમાં મરીએ.
ગુણ કેડે તો ગુણ દશ ગણો, મન વાચા કર્મે કરી;
અવગુણ કેડે જે ગુણ કરે, તે જગમાં જીત્યો સહી. ૧૦

ઘટારત કરવાવિષે.

કર સંગત અતિ ઉંચ, કરો સદગુરૂની સેવા;
કર કીર્તિનો લોભ, કરો કારજ જર લેવા.
કર પરમારથ કામ, કરો પૂજન પરિબ્રહ્મે;
કર વિદ્યા અભ્યાસ, ધ્યાન કરજે કુલધર્મે,
વળી કર ઉદ્યમ ડર પાપથી, કર સુબુદ્ધિ શુભ સાથમાં;
સામળ કહેછે કર સફળ ભવ, હરિ હીરો લઈ હાથમાં. ૨

દાટવાવિષે.

દાટ સૂમનું ધન, દાટ નિર્દાતાનું મુખ;
દાટ કૃપણનું કાજ, દાટ સ્ત્રી પાપી જે સુખ.
દાટ જે ઘરનું છિદ્ર, દાટ જે વાતજ છાની;
દાટ આપ કલંક, દાટ નરની નાદાની.
વળી દાટ ડાહપણ દીનનું, દાટ ભીખના ભોગને;
સામળ કહે દાટ દેહ દુ:ખ, દાટ જોરથી જોગને.

કૃપણવિષે.

કૃપણ ન ખાએ અંન, કૃપણ નવ પેહેરે અંગે;
કૃપણ ન દેવે દાન, કૃપણ નવ રાચે રંગે.
કૃપણ ન માણે મોજ, કૃપણ સુખથી નવ સૂએ;
કૃપણ ન પોષે પંડ, કૃપણ કશુએ નવ જુએ.
કેસર પણ કૃપણ કરે ઘણી, જાણે જે ધન ખૂટશે;
સામળ કહે તસ્કર અગ્નિ કે, કોઇક હાકેમ લૂંટશે. ૧

સ્વભાવિક વેરવિષે.

વેર સૂમ દાતાર, વેર કાયર ને શૂરો;
જોગિ ભોગિને વેર, વેર પૂરોજ અધૂરો.
વેર સાચ ને જૂઠ, વેર ગુણકાજ સતીને;
વેર અસુર ને સૂર,, વેર જોગીજ જતીને.
વેર પાખંડ પવિત્રને, વેર મુરખ પંડિત તણું;
વળીવેર સુધર્મ અધર્મને, સહજ વેર એ તો ભણું. ૨

કેને મુખે ધૂળ પડી?

પડી તેને મુખ ધૂળ, રંક જેણે રંજાડયા;
પડી તેને મુખ ધૂળ, ભુવન જેણે ભંજાડયાં.
પડી તેને મુખ ધૂળ, લોકમાં અપજશ લીધો;
પડી તેને મુખ ધૂળ, વેતી નીકે પગ દીધો;

પણ ધૂળ પડી તેને મુખે, ધૂળે ઢાંકણ રામનું;
સામળ કહે ધૂંળ તેને મુખે, નામ રહે નહિ રામનું.

કોણ રહ્યો!

રહ્યો ન કીધું પાપ, રહ્યો જે ન કરી નિંદા;
રહ્યો ન લીધો શામ, રહ્યો જેણે સૌ વંદ્યા.
રહ્યો ધર્યો જે ધર્મ, રહ્યો જે જૂઠ ન બોધે;
રહ્યો પાળ્યું જે શીળ, રહ્યો જે તત્વજ શોધે.
રળિયો જે ખર્ચ્યું હાથથી, રળ્યો કોઇને મુખ ગયું;
સામળ કહે તેજ રહ્યો ઘણું, પરમારથ કારજ થયું.

પાઠ ૩૨. આફ્રિકાના લોકની પરોણાગત.

મંગોપાર્ક કરીને એક ઇંગ્રેજ આફ્રિકામાં મુસાફરી કરવાથી પ્રખ્યાત થઈ ગયોછે. એક હબસણે તેની આસનાવાસના કરી તેનું તે નીચે પ્રમાણે વર્ણન કરેછે:—

પશ્ચિમ આફ્રિકામાં બામ્બારા દેશમાં નેજર નદીને કાંઠે સેગો નામે તેની રાજધાની છે ત્યાં પહોંચ્યો, ત્યારે ત્યાંના રાજાને મળવાની મેં ઇચ્છા કરી. તેનો મહેલ નદીની બીજી બાજૂએ હતો; ત્યાંના આરાપર એટલાં બધાં માણસ ઊતરતાં હતાં કે મને ત્યાં બે કલાક ખોટી થવું પડ્યું. રાજાનું નામ માનસંગ હતું. કેટલાક લોકે તેને મારી ખબર કરી, એટલે તેણે પોતાના એક સરદારને મોકલી મને કહેવડાવ્યું કે તમારે વિષે તજવીજ કર્યા વિના રાજા તમને મળી શકતો નથી, માટે તમારે નદી ઓળંગવી નહિ, પણ અહિં છેટે એક ગામ છે ત્યાં જઈ રહેવું; તમારે શું કરવું તેવિષે કાલે સવારે કહેવડાવીશું. આથી મને ઘણું માઠું લાગ્યું, પણ શું કરૂં? એ હુકમ માથે ચઢાવ્યા સિવાય બીજો ઉપાય નહોતો.

તે ગામ ગયો ત્યારે કોઈએ મને ઉતારો આપ્યો નહિ. ભય તથા આશ્ચર્ય પામીને સૌએ મને પોતાનાં બારણાં આગળથી હાંકી મૂકયો, તેથી આખો દિવસ ભૂખ્યો ને તરસ્યો એક ઝાડતળે બેશી રહ્યો. રાત્રે એથી પણ વધારે દુ:ખ પડશે એવું લાગ્યું. ઘણો પવન નીકળ્યો, ને ઘણો વરસાદ વરસશે એવું ડોળ દેખાયું. પાડોશમાં ફાડી ખાનારાં જનાવર એટલાં હતાં કે ઝાડપર ચઢી ડાળીઓમાં સૂતા વિના બીજો ઉપાય નહોતો. સંધ્યાકાળે મારા ઘોડાને છૂટો ચરવા મેલી ઝાડપર ચઢવાની તૈયારી કરતો હતો, એટલામાં એક બાયડી ખેતરની મજૂરીએથી આવતી હતી, તે મને જોવા ઊભી રહી. મને નબળો તથા હોશ ઊડી ગયેલો જોઇને તેણે મારી ખબરઅંતર પૂછી. મેં ટૂંકામાં મારી વાત તેને કહી. તે સાંભળી તેને દયા આવી. મારા ઘોડાનું જીન તથા લગામ પોતે લીધાં, ને પોતાને ઘેર મને તેડી ગઈ. ઘરમાં જઈ દીવો કર્યો, ને એક સાદડી પાથરી મને તેપર બેસાડીને કહ્યું, તમે રાતે અહીં સૂઈ રહેજો.

વળી મને ઘણો ભૂખ્યો જોઈ બોલી, તમારે સારૂ કાંઈ ખાવાનું લાવુંછું. એમ કહી બહાર ગઈ, ને થોડીક વારમાં એક સારી માછલી લઇને આવી, અને તેને ઊની રાખમાં શેકીને મને ખાવા આપી. દુઃખી પરદેશીની એવી પરોણા ચાકરી કરીને સાદડી તરફ આંગળી કરી કહ્યું, તમે અહિં નિર્ભય સૂજો. એના ઘરની બીજી બાયડીઓ તે વેળા ઊભી ઊભી મારી સામું જોયાં કરતી હતી. તેમને રૂ કાંતવા બેસવાને તેણે કહ્યું. મોડી રાત સૂધી તેમણે તે કામ કર્યા કર્યું. કાંતતાં કાંતતાં તેઓ ગીત ગાતાં હતાં કે મહેનત જણાય નહિ. તે વેળા તેમણે મારેવિષે એક નવું ગીત જોડ્યું. એક જણી તે ગવડાવતી હતી, ને બીજીઓ ઝીલતી હતી. તેનો રાગ દિલગીરી ઉપજાવે તેવો પણ મીઠો હતો. તેનો અર્થ કરીએ તો આ પ્રમાણે છે.—"વા વાયો ને વરસાદ વરસ્યો, ગરીબ ગોરો માણસ થાકીને લોથ થઈ ગયેલો, આપણા ઝાડતળે આવી બેઠો. તેને સારૂ દૂધ લાવવાને મા નથી ને દાણા દળવાને વહુ નથી." ઝીલનારીઓ બોલી, "એ ગોરા માણસપર દયા કરીએ. એને સારૂ દૂધ લાવવાને મા નથી; ને દાણા દળવાને વહુ નથી." વાંચનારને આ બોલ ને આ વાત જુજ લાગશે, પણ એથી મારા મનપર ઘણીજ અસર થઈ. આવી ઓચિંતી માયાથી મને બહુ લાગ્યું. એટલો થાક્યો હતો, તોપણ મારી ઊંઘ ઊડી ગઇ. આવી રીતે જે દયાળુ બાઇએ મારાપર મહેરબાની કરી તેને આપવાને મારી પાસે કંઈ રહ્યું નહોતું, માટે મારી બંડીને ચાર પીતળનાં બોરીઆં રહ્યાં હતાં તેમાંથી બે મેં તેને આપ્યાં.

પાઠ ૩૩. મંગોપાર્ક.

આફ્રિકાના મધ્ય ભાગમાંથી પાછા આવતાં મંગોપાર્કને વાટમાં એક ઠેકાણે કેટલાંક હથિઆરબંધ માણસ મળ્યાં, તેમણે કહ્યું કે, ફૌલા નામે લોકનો એક રાજા છે તેનાં અમે માણસ છીએ. ને એ રાજાએ તમને, તમારા ઘોડાને, અને તમારા માલને તેની પાસે પુડાલો ગામમાં લેઈ જવાને અમને મોકલ્યાછે; માટે પાછા ફરી અમારી સાથે ચાલો. પાર્ક સાહેબ લખેછે કે એકે બોલ બોલ્યા વિના હું પાછો ફર્યો, ને તેમની પૂઠે ગયો. પાએક ગાઉ ચાલ્યા ત્યાંસૂધી મારે તેમની જોડે કાંઇ બોલવું થયું નહિ. પછી એક સાંકડી અંધારી ઝાડીની જગા આવી ત્યાં તેમાંના એકે કહ્યું, આ જગા ઠીક છે. એમ કહી ઝટ મારે માથેથી ટોપી ઉપાડી લીધી. મને ભય લાગ્યું તો ખરૂં, પણ તેમણે મને બીક દેખાડી નહિ, તેથી મેં હિંમતથી તેમને કહ્યું કે મારી ટોપી પાછી નહિ આપો ત્યાંલગી હું એક ડગલું પણ આગળ ભરનાર નથી. હું એમ કહુંછું એટલામાં તો એકે પોતાની કટાર કાઢીને મારી બંડીએ એક પીતળનું બોરીઉં હતું તે કાપી લઇને પોતાના ગજવામાં મેલ્યું, ત્યારે મેં એમનો મનસુબો જાણ્યો. મેં જોયું કે જો હું વગર હરકતે મારૂં સર્વસ્વ આપી દેઇશ, તો પછી મને બીજી કશી બીક રહેશે નહિ. તેથી જરાએ સામો થયો નહિ, ને મારો ઝાડો જોવા દીધો. તેમણે

મારા બેઉ ગજવામાં હાથ ઘાલી જોયું, ને પગથી તે માથાસૂધી સઘળે તપાશી તપાશીને જોઈ લીધું. મેં બે બંડી પહેરી હતી તે જોઈ તેમણે કહ્યું કે એ બેઉ ઉતારી આપો. તે ઉતરાવી લીધી એટલુંજ નહિ, પણ મારો ચોરણો ઉતારી લીધો, ને કંઈ લુગડું રહેવા ન દીધું; મારાં ફાટાં પગરખાં પણ મૂક્યાં નહિ; તેનાં તળીઆં ઊખડી ગયાં હતાં, તેથી એક દોરીએ બાંધી તે દોરી પગે વીંટાળી હતી. તે લૂંટ તપાસતા હતા ત્યારે મેં કહ્યું, મારો નાનો હોકાયંત્ર છે તે પાછો આપો; પણ મેં તેની તરફ આંગળી કરી એટલે હું તે લેઉંછું એમ જાણી તેમાંના એક લૂંટારાએ પોતાની બંદૂકનો ઘોડો ચડાવી સમ ખાઈને કહ્યું કે જો એ લઈશ તો આ ઘડી તારો જીવ જશે. ત્યાર કેડે કેટલાએક મારો ઘોડો લઈ જતા રહ્યા, ને થોડાએક ઊભા રહી વિચાર કરવા લાગ્યા કે એને છેકજ નવસ્ત્રો મેલવો તે ઠીક નહિ; આ કાળ જેવા તડકાથી બચવાને કાંઇ ફાટાંતૂટાં વસ્ત્ર એને આપવાં જોઇએ. અંતે તેમના અંતઃકરણમાં લોભ કરતાં દયા પ્રબળ થઈ, તેથી બેમાંથી જે નઠારી બંડી હતી તે તથા એક સુરવાલ પાછી આપી. જતાંજતાં એકે મારી ટોપી પણ મારીભણી પાછી ફેંકી. ટોપીના તાલકામાં મારી મુસાફરીની નોંધના કાગળ હતા, તેથીજ ઘણુંકરીને કાંઇ વહેમને લીધે ટોપી પાછી આપી હશે.

તેઓ ગયા કેડે કેટલીએક વાર હું ભયભીત થયેલો ત્યાં બેઠો. જેણીમેર જોઉં તેણીમેર બીક લાગે, ને હરકત જણાય. મારી આસપાસ અઘોર વન ઘણા ગાઉ સૂધી હતું; ત્યાં ફાડી ખાનારાં જનાવર ઘણાં વસતાં હતાં ને જનાવરો કરતાં વધારે જંગલી માણસ ત્યાં રહેતાં; વળી તે દહાડે ભર ચોમાસું ચાલતું હતું; એ બધી વાતનો વિચાર કર્યો, ત્યારે હું એકલો તેથી મેં હિંમત છોડવા માંડી. મને લાગ્યું કે હવે મારૂં આવી બન્યું, અહિં મરવા સિવાય બીજો ઉપાય નથી. એ વેળા મેં વિચાર્યું કે હું આ વગડામાં છું. ને વળી પરદેશી છું, તોપણ જગતકર્તા મારૂં રક્ષણ કરશે. આવા દુઃખના દરિયામાં બૂડયો છતાં, ત્યાં ઘણીજ સુંદર લીલ ઊગી હતી તેપર મારી નજર ગઇ. આ વાત લખવાનું કારણ એ છે કે કેવી જુજ વાતપરથી મનને દિલાસો મળેછે. તે લીલ મારાં આંગળાં કરતાં મોટી નહોતી, તોપણ તે એવી નાજુક અને ખૂબસુરત હતી, કે તેથી ઘણુંજ આશ્ચર્ય પામ્યો. મેં વિચાર્યું કે જે આવી જુજ વસ્તુને આવા વગડામાં રોપી પાણી પાઇને સંભાળેછે, ને આવી સંપૂર્ણ કરેછે, તે મારા જેવા મોટા જીવની ફીકર રાખ્યાવિના રહેશે નહિ. શું તેને મારાપર દયા નહિ આવે? ના, આવશે. આવા વિચારથી મને હિંમત આવી. હું ત્યાંથી ઊઠયો, ને ભૂખ કે થાકની દરકાર રાખ્યાવિના આગળ ચાલ્યો, ને મનમાં નક્કી ભરોસો રાખ્યો કે મને મદદ મળશે. ખરે મારી ઉમેદ બર આવી.

પાઠ ૩૪. જન્મખોડ. ભાગ ૧.

આપણે મોટાં મોટાં સુખ ઘણા દિવસ લગી ભોગવીએ છીએ, તેથી તે એવાં તો સાધારણ થઈ જાયછે કે જ્યાંસૂધી તે વિનાના આપણે થઈએ ત્યાંસૂધી તેની

ખરી કીમત આપણી નજરમાં આવતી નથી. આપણને નિર્મળ વા રોજ શ્વાસ લેવાને મળેછે, માટે તેની ખરી કીમત આપણા જાણવામાં આવતી નથી, પણ જે સાહેબ લોકોને કલકત્તાની અંધારી કોટડીમાં ગોંધ્યા હતા તેમાંથી કોઈ ઊગરેલાને પૂછીએ કે ભાઈ શું થયું? તો તેજ જાણશે, ને કહી શકશે કે સ્વચ્છ ને ખુલ્લા વાયુવગર કેવા હાલ પડેછે. તેમજ પાણીવિના કેવું કષ્ટ વેઠવું પડેછે તે અલીબેગ અને તેના સોબતીઓ જેવા જેઓ ઊજડ રેતીનાં મેદાનોમાં ફરેલાછે તેઓજ જાણેછે. એવે ઠેકાણે પાણીનું એક ટીપું તેમને મળતું, ત્યારે તે કેવા આતુર થઈને લેતા!

એજપ્રમાણે પોતાના સઘળા અવયવ સલામત છે તેને વાસ્તે પરમેશ્વરનો પાડ થોડાજ લોક ખરા દિલથી માનતા હશે; પણ જ્યારે તે બીજાને જુએછે કે તેમનાં કેટલાંક અંગ નથી, ત્યારેજ તેમનાં મનમાં તેની ખરી અગત્ય ઊતરેછે. ઘણાંને કેટલીક જન્મની ખોડ હોયછે, તે જોઈને આપણે તેની દયા આણવી જોઈએ. જેમણે આંધળાં, બહેરાં, અને મૂગાં માણસોનાં દુ:ખ નજરે દીઠાં હશે તેમનાં મનમાં નિશ્ચય એવું આવશે કે આંખ, કાન, ને મોં સલામત હોવાથી કેટલું સુખ છે. વળી એમ પણ તેમને લાગશે કે આપણે એ સઘળાં અંગ પૂરાં પામરાં છે, તો તેનો શો ઉપયોગ કર્યો? તેનો ખરો ઉપયોગ કર્યોછે કે ખોટો, એ વિષે જો હમણા તે વિચાર નહિ કરે, તો પછી પોતાના ઉત્પન્ન કરનારને શો જવાબ દેશે?

આદમીને એવી એવી ખોડ હોયછે તેથી જે પીડા તે ભોગવેછે તે જોઈને આપણને દુ:ખ ઊપજ્યાવિના રહેતું નથી, પણ તે સુધારવાને ભલા ને બુદ્ધિમાન પુરૂષો ઉપાય કરેછે તે સાંભળીને આપણે રાજી થવું.

અંધાપાવિષે.—આંધળાં માણસ આંખે કંઈ દેખી શકતાં નથી, માટે તેમની બીજી ઇંદ્રિઓ વધારે કૌવતવાળી થાયછે, એમાં કંઈ શક નથી. બીજા દેખતા આદમી કરતાં તેમની સાંભળવાની, વાસ પારખવાની, અને લાગવાની ઇંદ્રિઓ ઘણી સારી હોયછે, માટે જે કંઈ જોઈને શીખાય તે આપણે તેમને એ ઇંદ્રિઓની મદદથી સારી રીતે શીખવી શકીએ.

લાગવાની ઇંદ્રિથી આંધળાંને વાંચતાં, લખતાં, ભૂગોળવિદ્યા, અને બીજી કેટલીક વાતો શીખવી શકાયછે. એ વિના કેટલીક કળા જેવી કે છાપવાની, કાંતવાની, વણવાની, અને ટોપલીઓ કરવાની પણ શીખવવામાં આવેછે.

એ ઘણું આશ્ચર્ય જેવું છે ખરૂં, તથા એ શીખવતાં પરોપકારી અને બુદ્ધિમાન માણસોને બહુ વખત, મહેનત, અને ધીરજ રાખવાં પડ્યાં હશે. જે આદમીને કંઈ પણ સાધારણ રીતે કેળવણી ન મળી શકે તેને એવું શીખવવાને ઉપાયો શોધી કાઢવા એ કંઈ સહેલું કામ નથી.

ગ્રેટબ્રિટનમાં, અને એ વિના યૂરોપ ખંડમાં, ઘણા દેશમાં આંધળાંને શીખવાની નિશાળો છે. આંધળાં આંગળી ફેરવીને વાંચી શકે એવી તરેહનાં પુસ્તકો છાપવાની કરામત કરવામાં આવીછે.

પાઠ ૩૫. જન્મખોડ. ભાગ ૨.

કરપલ્લવી.

આંધળાંને શીખવાના મૂળાક્ષર લોઢાના છૂટા છૂટા કરેલા હોયછે, એટલે અક્ષરની કોરણો એવી ઊપસેલી હોયછે કે તેનો આકાર આંગળાં ફેરવતાં તરત ઓળખાઇ આવે. એવા બધા અક્ષર ચોરસ ખાનાંમાં ભરેછે. એવિના નિશાનીઓ, આંકડા, સૌ એવીજ રીતે બતાવીને જુદાં જુદાં ખાનાંમાં ભરેછે. પછી તે આંધળો આદમી હાથ ફેરવી ફેરવીને બધા ઓળખતાં શીખેછે. ત્યારકેડે સ્વર અને વ્યંજન ઓળખાવેછે; પછી તેના પદ, શબ્દ, અને વાક્યો જોડતાં શીખવેછે. એ સારી પેઠે આંવડ્યાપછી ચોપડી વાંચવા માંડેછે.

એ ચોપડીઓ ઘણા જાડા ને મજબૂત કાગળપર છાપેલી હોયછે. એ કાગળને ખૂબ પલાળીને લાહી જેવા નરમ કરેછે, પછી તેપર બીબાં વતે છાપેછે, એટલે અક્ષર બરાબર ઊપસેલો રહેછે. તેથી આંગળી ફેરવીને તે વંચાયછે. એવી રીતે તે ચોપડીઓ વાંચતાં શીખેછે એટલુંજ નહિ; પણ બીજી પારકી ભાષાઓથી પણ માહિતગાર થાયછે.

લખતાં શીખવાને કાગળ ચોકઠામાં જડેછે, અને તેપર લખેછે. પહેલાં આંધળા જે લખતા તે વાંચી શકતા નહિ. પણ હાલ એક આંધળા માણસે એવી યુક્તિ કરીછે કે કાગળની નીચે જાડું રેશમી લૂગડું રાખવું એટલે પેન્સિલવતી જે કાગળ પર લખાશે તે બરાબર જાણવામાં આવશે.

ભૂગોળવિદ્યાને સારૂ જાડા પૂઠાપર નકશા પાડી તેમાં દેશના વિભાગ બરાબર બતાવવાને તાર બાંધેલા હોયછે, તથા ગામો અને બેટોને સારૂ નાના મોટા ગોળ માથાના ખીલા ખોસેલા હોયછે.

પારિસમાં જે નિશાળ છે તેમાં આંધળાંને એવું શુદ્ધ રીતે છાપતાં શીખવેલુંછે કે અંધાપાવિષે એક ચોપડી આંધળાઓએ પોતાની મેળે છાપીને પ્રગટ કરીછે.

બહેરાં ને મૂગાંવિષે—જેમ આંધળાંને શીખવાને સારૂ છાપેલી ચોપડીઓ વગેરેની હિકમત કાઢીછે તેમ બહેરાં મૂગાંને સારૂ પણ ઈશારતવિદ્યા કાઢવામાં આવીછે; એને કરપલ્લવી કહીએ તો ચાલે. હાથનાં નામાં કોઈ કોઈ ગામઠી મહેતાજી શીખવેછે તે તો તમારા જાણ્યામાં હશે. એવીજ યુક્તિ બહેરાં મૂગાંને સારૂ કરવામાં આવીછે.

બહેરાંને સૂવાનું કે રાત કહેવી હોય, ત્યારે આંખો મીંચીને ડોકું હાથપર નમાવેછે, અથવા પીવાનું માગવું હોય ત્યારે ખોબો વાળીને મોઢા આગળ ધરેછે, અથવા ભૂખનું કહેવું હોય, ત્યારે આંગળીવતી પેટ બતાવેછે, એ વગેરે ઘણી પ્રકારની નિશાનીઓ કરેછે. પણ એ બધાથી થોડી થોડી વાત માલૂમ પડે. જે વાત કરવી હોય તે સારી રીતે કરી શકાય તેટલાસારૂ માયાળુ અને ડાહ્યા માણસોએ ઘણી પ્રકારની ઈશારતો શોધી કાઢેલીછે. તે બધી હાથનાં આંગળાંવતીજ દેખાડવામાં આવેછે; તેવતી કકાના બધા અક્ષર તથા તેની જોડણી કરીને શબ્દ પણ કરી શકાયછે.

બહેરાં મૂગાંને શીખવવાની નિશાળો વિલાયતમાં ઘણી છે. ત્યાં તેઓ વાંચતાં, લખતાં, ચીતરતાં, અને એવી ઘણી ઘણી ઉપયોગી વાતો શીખેછે.

આંધળાઓ હરકાંઈ વાત સાંભળીને કે હાથ ફેરવીને શીખેછે; અને તેમનાથી બોલાય પણ છે. પણ બહેરાં ને મૂગાંને એમાંનું કંઈજ નથી; તેમને પોતાનો આધાર માત્ર આંખપરજ રાખવો પડેછે, પણ કેટલાક તો એવા કમનસીબ છે કે તે આંખે દેખી, કાને સાંભળી, કે મોઢે બોલી શકતા નથી. તેમની શી દુર્દશા! આ આગળના પાઠમાં એક છોકરીની વાત લખેલીછે તે કલ્પિત નથી પણ ખરી છે. એ છોડી આંધળી, બહેરી, ને મૂગી હતી, પણ ડાહ્યા ને સારા માણસના આશ્રયથી તે કેવી કેળવણી પામી તે સાફ જણાશે. જો એવા સારા આદમી મહેનત ન લેત, તો તે બિચારી અજ્ઞાન રહેત.

પાઠ ૩૧. લારા બ્રિજમનની વાત. ભાગ ૧.

એ છોડી અમેરિકાના યુનૈટેડ સ્ટેટ્સના ન્યૂહાનોવર નામે ગામમાં સન ૧૮૨૯ ના ડીસેંબરની ૨૧ મી તારીખે જન્મી હતી. લારા નાની હતી ત્યારે રૂપાળી હતી. બે વરસની થઈ ત્યારે તેને બહુ જોરમાં તાવ આવ્યો, તે પોણા બે મહિના લગી રહ્યો, તેથી તેની આંખો ને કાન બેઉ ગયાં. સૂંઘવાની શક્તિ પણ છેક જતી રહી હતી, અને એથી સ્વાદ જાણવાનું ભાન પણ ન રહ્યું. ચાર વરસે તો તેના શરીરમાં કૌવત આવ્યું. એ બિચારીની કેવી હાલત હતી! તેની આસપાસ તો અંધકાર ને સૂનકારવગર બીજું કાંઈ નહિ. માનું હસતું વદન જોઈને રાજી થવું, અથવા માબાપના બોલ સાંભળીને તેપ્રમાણે બોલતાં શીખવું, એમાંનું કાંઇ તે બાપડી કરી શકતી નહોતી. ઘરમાંહેલા ખાટલા, પાટલા, પારણાં વગેરે બધો સામાન જેમ હાથ દઈને ઓળખી કાઢે તેમ પોતાનાં માબાપ અને ભાઈ ભાંડુને પણ ઓળખે. તેને મન તો બધું સરખું. જેમ કૂતરાં બિલાડાંને તે હાથ ફેરવ્યાથી, તેમના શરીરની ગરમીથી, કે તે હાલે ચાલે તેથી જાણે, તેમ પોતીકાં સગાં વહાલાંને જાણતી.

એ દેખીતી તો હલકા પ્રાણી જેવી હતી. જેમ કેટલાક જીવજંતુને માત્ર હાલવા ચાલવાની શક્તિ, અને પોતાનાં મોંના વાળવતી હરેક કાંઈ પારખવાની શક્તિ હોયછે, તેમજ એ બિચારીને હતું. પણ તે કરતાં એક સરસ વસ્તુ એનામાં હતી. કૂતરાં જેવા ઘણી અકલવાળાં પ્રાણીમાં પણ નથી હોતી તેવી વસ્તુ એનામાં હતી. પરમેશ્વરે એને વિચાર કરવાની શક્તિ આપેલી હતી, તેથી તે બીજી વસ્તુ ઓળખી શકતી. આગળ જતાં ભણીગણીને ખબરદાર પણ એ તેથીજ થઈ. તેને હીંડતાં આવડ્યું; એટલે તરત તે ઓરડામાં ને ઘરમાં શું શું છે તેની તપાસ કરવા મંડી. જે જે વસ્તુ તેના હાથમાં આવતી તેનો આકાર, તે જાડી છે કે પાતળી, ભારે છે કે હલકી, ઊની છે કે ટાઢી, એ વગેરે ઓળખવા લાગી. તેની મા ઘરમાં કામ કરતી હોય, ત્યારે ચાલતી ચાલતી તેની પાસે જાય, અને તેના હાથપર હાથ ફેરવીને તેને જે કરતાં જાણે, તેવું પોતે કરવા લાગે. એમ કરતાં કરતાં તે શીવતાં ને ગૂંથતાં શીખી.

દાક્તર હો નામે એક વિદ્વાન પુરૂષે તેને વિષે સાંભળ્યું, ત્યારે તે પૂછતો પૂછતો ત્યાં ગયો: અને તેનાં માબાપને સમજાવીને બોસ્તન શહેરમાં આંધળાની નિશાળ હતી ત્યાં તે છોડીને લેઈ આવ્યો, ત્યારે એની ઉમર આઠ વરસની હતી. પહેલાં તો તેને ત્યાં નવું નવું લાગ્યું, તેથી ઘણી ગભરાઈ, પણ પંદર દહાડામાં સારીપેઠે વાકિફ થઈ અને ત્યાંના સૌ લોકોને ઓળખવા લાગી. પછી તેને ભણાવવાનું કામ જારી કરવા માંડ્યું; તેને એકેક વસ્તુની ઈશારત પહેલાં શીખવી નહિ, પણ અક્ષરજ ઓળખાવવા માંડ્યા. તે આ રીતે:

ચપ્પુ, ચમચા, રકાબી, વગેરે રોજ વાવરવામાં આવે તેવી વસ્તુઓપર ચીઠ્ઠીઓ ચોઢી. એ ચીઠ્ઠીઓમાં ઊપસેલે અક્ષરે તે વસ્તુનું નામ છાપેલું હતું. પછી તે વસ્તુઓ તેના હાથમાં આપી. તેપરથી તે ઓળખવા લાગી કે જેમ ચપ્પુ ને ચમચો એ બે વસ્તુઓમાં ફેર છે, તેમ તેપર ચોઢેલી ચીઠ્ઠીઓના શબ્દ ચપ્પુ અને ચમચામાં પણ ફેર છે. ત્યારપછી એવી છૂટી છાપેલી ચીઠ્ઠીઓ તેના હાથમાં આપી તેપરથી તે ઓળખવા લાગી કે પેલી ચીજોપર જે ચીઠ્ઠીઓ ચોઢેલી હતી તેના જેવીજ એ પણ છે. કોઈ પૂછે કે તે ઓળખવા લાગી એ માલૂમ શી રીતે પડ્યું, તો તે એમ કરતી કે જે ચીઠ્ઠીપર કૂંચી શબ્દ છાપેલો હતો તે કૂંચીપર મેલતી, અને જેનાપર ચમચો છાપેલું હતું તે ચમચાપર મૂકતી. એ જ્યારે બરાબર ગોઠવતી, ત્યારે એનો શીખવનાર એનો વાંસો ઠોકી શાબાશી આપતો, તેથી તેને ભણવાની ઘણી હોંસ થતી.

પાઠ ૩૭. લારા બ્રિજમનની વાત. ભાગ ૨.

પાછલા પાઠમાં કહ્યા પ્રમાણે લારાને શીખવતા હતા, તેથી એની સ્મરણશક્તિ અને નકલ કરવાનું કૌવત બેઉ વધતાં હતાં, કેમકે ચમચો એ શબ્દનો આકાર કંઈ એના મનપર જલદી ઠસતો નહોતો. થોડા દિવસ પછી ચીઠ્ઠીઓને બદલે તેના હાથમાં છૂટા છૂટા અક્ષરો આપ્યા તે ગોઠવીને તેણે ચમચો, કૂંચી, ચોપડી, વગેરે એવા એવા શબ્દોની જોડણી કરવા માંડી. પછી એ બધા અક્ષરો એકઠા ભેળી દેઈને તેને ઇશારત કરી કે એ તું તારી મેળે એવી રીતે ગોઠવ કે તેથી ચમચો, કૂંચી, વગેરે શબ્દો થાય, ત્યારે તે પ્રમાણે તેણે ગોઠવ્યા.

અત્યારલગી બિચારી લારા સૂનકાર થઈને બેશી રહેલી હતી, અને એનો શીખવનાર જેમ કરતો તેમ ધીમે ધીમે કરતી હતી, પણ પછી તેની સાચી મતલબ તેના સમજ્યામાં આવી, અને તે પોતાની અકલ વાપરવા લાગી. એના જાણવામાં આવ્યું કે એના મનમાં જે કાંઈ હોય તે કહેવાને, અથવા બીજાને કંઇ કહેવું હોય, તો તે સમજવાને આ રસ્તો એને પડ્યોછે. તેના મોંપર એકદમ સૂરખી આવી, અને તેની અકલ ઊઘડી હોય એવું જણાવા લાગ્યું.

એ પછી એટલું કામ રહ્યું કે એવા ઘણા અક્ષરો અને ચોરસ ખાનાંવાળું એક પાટીઉં આપવું; અને તે ખાનાં એવડાં મોટાં રાખવાં કે તેમાં પેલી અક્ષર મૂકે તે તરતા

રહે, અને છેક માંહિ ઊતરી ન જાય. એવાં ખાનાં કરીને તેને આપ્યાં. પછી પેન્સિલ કે ઘડીઆળ તેના હાથમાં આપ્યું, એટલે તે શબ્દના અક્ષરો શોધી કાઢીને તેણે પાટીઆપર ગોઠવ્યા, અને તે વાંચીને ખુશ થતી હોય એવી દેખાઈ. આપ્રમાણે કેટલાંક અઠવાડીઆં લગી તેની પાસે કરાવ્યાં કર્યું, તેથી તે ઘણા શબ્દ અર્થ સુદ્ધાં શીખી. એ આવડયા પછી જરૂરની વાત એટલીજ બાકી રહી કે જુદા જુદા અક્ષરો તે આંગળાંપરથી પારખી શકે. ત્રણ મહિનામાં તે કેટલું શીખી તે નીચેની વાતપરથી ધ્યાનમાં આવશે.

બહેરા જે હાથના અક્ષર વાવરેછે તે લારા વહેલી વહેલી શીખી ગઈ. એ પોતાનું કામ એવી ઝડપથી, આતુરતાથી, અને બરાબર શીખતી કે જે જુએ તેને આનંદ ઊપજ્યા વિના રહેતો નહિ. એનો મહેતાજી પેન્સિલ વગેરે નવી નવી વસ્તુઓ આપતો, અને પહેલાં તેની પાસે સારી પેઠે તપાસાવતો. પછી જ્યારે તેના ઉપયોગ વિષે એના મનમાં પક્કી સમજ ઠસતી, ત્યારે પોતાની આંગળીઓની ઇશારતથી તેને જોડણી કરી બતાવતો. તે છોકરી તેનો હાથ ઝાલીને જુદા જુદા અક્ષરો કેમ થાયછે તે જોતી હતી. પહેલાં તેનું મોઢું ઘણું ચિંતાતુર દેખાતું, પણ જ્યારે તે પાઠ બરાબર સમજતી, ત્યારે તે હસતું જણાતું હતું. ત્યારપછી તે છોડી પોતાની નાની આંગળીઓવતી તેની તે જોડણી ફરીથી કરતી; તે આવડતું ત્યારે અક્ષરનું ખાનું પોતાની કને લેઇને તે પ્રમાણે શબ્દ ગોઠવતી.

એક વરસમાં તો તે બહુજ શીખી. દહાડે દહાડે રમતાં શીખી; જ્યારે બીજાં છોકરાં જોડે રમતી, ત્યારે તે તીણા સૂરથી હસતી હતી, તે બધામાંથી સાફ સંભળાતું હતું.

એકલી પડતી ત્યારે એની પાસે કંઈ શીવવાનું કે ભરવાનું હોય તો બહુ આનંદમાં દેખાતી. કોઇ કોઇ વાર આંગળીના વેઢા ગણતી, અથવા જે વસ્તુ શીખી હોય તેની આંગળી વતી જોડણી કરતી; કોઇ કોઇ વાર ખરા ખોટાનો વિચાર પણ કરતી; પોતાને જમણે હાથે કોઈ શબ્દની ખોટી જોડણી થઇ જાય, તો જેમ પોતાનો શિક્ષક ગુસ્સે થઇને હાથ પછાડતો, તેમ પોતે ડાબા હાથપર જમણો પછાડતી હતી. ખરૂં પડતું ત્યારે પોતાનો ખભો ઠોકતી, ને ખુશ થએલી દેખાતી હતી.

એક વરસમાં હાથના અક્ષર એવા જલદીથી શીખી, અને શીખેલાં વાક્ય ને શબ્દની જોડણી તે એવી તો ઝડપથી કરતી હતી, કે એમાં જે માહિતગાર હોય તે પણ આંખે વતી જોઇને બરાબર વાંચી શકે નહિ.

પાઠ ૩૯. લારા બ્રિજમનની વાત. ભાગ ૩.

લારાના સોબતી હાથની ઇશારતથી જે કાંઇ કહેતા તે તેમના હાથ પકડીને તરત અક્ષરે અક્ષર સમજી જતી. પરશાળમાં પોતાના હાથ આગળ લાંબા રાખીને ફરતી, ત્યારે જે છોકરી મળતી તેને તે તરત ઓળખી કાઢતી. વળી તે પોતાના જેવડી ને પોતાની વહાલી હોય તો તેને જાણીને હરખાતી, તેના પોંચા પકડતી, અને આંગળાંની ઇશારતે વાત કરતી. એક બીજાને તે સવાલ જવાબ પૂછતાં, ખુશીની વાત હોય તો ખુશી થતાં, દિલગીરી જેવું હોય તો દિલગીર થતાં. વળી એક બીજાને ભેટી મળીને છૂટાં ડતાં.

એક વાર છએક મહિનાપછી લારાની મા નિશાળે એને મળવા ગઇ. તે લારા જે ઓરડામાં રમતી હતી તેમાં તે પેઠી, તો તે તેને પણ દેખતી નથી, તેથી માની આંખમાં પાણી ભરાઈ આવ્યું, અને થોડીવાર તે ઉભી રહી, એટલે લારા અણચિંતી આવીને તેને અથડાઇ. તે તેના હાથ જોવાલાગી; તેનાં લૂગડાં તપાસવા મંડી અને તેને ઓળખી કાઢવાને મહેનત કરવા લાગી, પણ તે ઓળખ્યામાં ન આવી, તેથી જેમ અજાણ્યાને દેખીને ખશી જાય તેમ ખશી ગઇ. એ વખતે તેની માનું હૈયું છેક ભરાઇ આવ્યું, કે આ મારી દીકરી મને ઓળખતી નથી. પછી લારા જે મણકાનો હાર પહેરીને ઘરમાં રોજ ફરતી તે હાર તેની માએ તેના હાથમાં આપ્યો. એ તેના ઓળખ્યામાં તો આવ્યો ખરો, પણ પોતીકી માને ખસેડી મૂકી. તેની માએ ઘરની બીજી બીજી જણસો આપી, ત્યારે લારાએ તેની પાસે જઇ વધારે તપાસ કરી, અને ઇશારત કરીને સમજાવ્યું કે આ કોઇ મારે ગામથી આવેલું જણાયછે. પણ પેલી માતાએ જે તેના ઓળામણાં કર્યાં તે તેને ગમ્યાં હોય એવું જણાયું નહિ.

થોડી વારે લારાને એની માએ ફરીથી લીધી, ત્યારે લારાના મનમાં એવું ભાસવા લાગ્યું કે આ કોઇ પરાઈ બાયડી નથી. તેમાટે મોઢું વીલું રાખીને આતુરતાથી તેના હાથપર પોતાના હાથ ફેરવવા લાગી. પહેલાં તો ફીકી પડી ગઇ, પણ પછી રાતી ચોળ થઇ. છેવટે એની માએ એને સોડમાં લેઇને મમતાથી બચ્ચી કરી, ત્યારે એણે જાણ્યું કે આ તો મારી માડી છે, તેથી તેને ખૂબ ભેટી પડી, અને પોતાના હાથમાં મણકાનો હાર ને રમકડાં વગેરે જે હતાં તે ફેંકી દીધાં. તેની બહેનપણીઓ તેને તેડવા લાગી, તોપણ તેમની પાસે ગઇ નહિ.

એ પછી જ્યારે તેની મા ને તે વખૂટાં પડયાં, ત્યારે પણ બહુ દુઃખકારક દેખાવ થયો. બેઉ દુઃખી દેખાયાં. લારાએ પોતાની માપર ઘણો પ્યાર બતાવ્યો.

દહાડે દહાડે લારા લખતાં શીખી. યૂરોપ ખંડથી એક ગૃહસ્થ અને તેની સ્ત્રી અમેરિકા ગયાં હતાં તેમણે લારાને પહેલાં દીઠી હતી. તે એક વરસ પછી તેને મળવાને એ નિશાળમાં ગયાં. તે લારાએ તેમનાં લૂગડાંપર હાથ ફેરવીને તરત ઓળખ્યાં અને પેન્સિલ વતી લખ્યું કે "લારા તમારા મેળાપથી બહુ ખુશી છે."

આ બધી વાત દાકતર હો જેનું નામ આ વાતમાં આવેલુંછે, અને જેણે એ છોડીને પરોપકારબુદ્ધિથી કુશળ કરી, તેણે પોતાને હાથે લખીછે, તેમાંથી ઊતારી લીધીછે, માટે એ ખરી છે એવું નક્કી જાણવું. થોડાં વરસ ઉપર મિસ કાર્પેન્ટર નામે એક પરોપકારી સ્ત્રી મુંબાઇમાં આવી હતી, ત્યારે તેણે એ લારાઉપર મુંબાઇની એક છોકરીની નિશાળમાંની પારસી છોકરી પાસે કાગળ લખાવ્યો હતો.

પાઠ ૩૯. પરમેશ્વરે કર્યુંછે તે સર્વ ઉપયોગી છે.

દોહરા.

નાસ્તિક નરની આગળે, આસ્તિક ઉચરે એક;
જે જે સરજ્યું જગદીશે, વિધ વિધ કરી વિવેક.

નિરૂપયોગિ કશુંએ નથી, જન સુખ સારૂ સર્વ;
કથન સૂણી નાસ્તિક કથે, ગંડક ધરી મન ગર્વ.
જુ, માકડ, મચ્છર, જૂવા, સિંહ, વાઘ, વરૂ, સાપ;
એ કેવા ઉપયોગના? એજ બતાવો આપ.
ઘાત કરે જનની ઘણી, તરત ડસે તનમાંહિ;
દયા હોત જો દેવદિલ, કરત ન એવું કાંહિ.
આસ્તિક એ અવસર કહે, ઉચર ન એવું આજ;
પ્રભુ પાળે જન પુત્રસમ, દિન દિન દીનદયાળ.
નિત નિત જન નિરમળ રહે, વસે હળી મળી વાસ;
એ ઇચ્છાથી ઇશ્વરે, તે શિર મૂકયા ત્રાસ.
મલિન રહે જો માનવી, સાફ સજે નહિ સેજ;
જુ, માકડ, ને જીવડાં, આપે પીડા એજ.
પટ પેહેરે નહિ પંડ પર, જમીન મલિનમાં જાય;
જો તેને મચ્છર જુવા, ખાંતે ખોતરી ખાય.
એમજ ઘર કે આંગણું, રોજ ન સાફ રખાય;
વ્યાલ,* ખજૂરા, વીંછીઓ, ભમતા આવી ભરાય.
જે જન જંગલમાં રહે, સર્વ તણો તજી સંગ;
વાઘ વરૂનો ડર વળી, ઊપજે એને અંગ.
ચૂંક છોટીથી ચોંટીઓ, મોટી ચૂંકે મર્ણ;
કેવો કીધો કાયદો, અધિપતિ આળસ હર્ણ.
આપ સાફ રહી અવરને, સઘ સજાવે સાફ;
નહિ તો નિર્મળ મનુષ્યનો, મહા ગુનો નહિ માફ.
કર્ત્તારે કરૂણા કરી, કર્યું વિચારી કામ;
સમજે સમજૂ જન સઉ, દિલમાં દલપતરામ.

પાઠ ૪૦. પરમેશ્વરની સ્તુતિવિષે.

કરૂણાળુ મજરો સદભાગી તનવંત.

વૈતાળિય છંદ.

રચના રચનાર રે ધણી, કરૂણાળુ કરૂણા કરો ઘણી;
પ્રભુતા પ્રભુ તારી તું ધરી, મજરો લઈ મજ રોગ લે હરી.
કરવા કર વાવરો મને, સુખીઆરો સુખીઆ ભજું તને;
તનુસે તનસેવનાથકી, નર ધારી નર ધારણા નકી.
જનમે જન મેહની વિષે, હરિ તેની હરિ તેં પીડા દીસે;
કરી દીકરો દીકરા ગણ્યાં, દુઃખકાળે દુઃખ કાપી તે તણાં.

---

* વ્યાલ એટલે સાપ.

ધડી જે ધડી જેટલા ધર્યા, ઉપકારી ઉપકાર તે કર્યા;
ટળી આટલી આપદા જરા, ગુણ વાંચી ગુણવાન તાહરા.
હતી દા હતી દાડી જે અતિ, મળીગી ગઈ મળી નિર્મળ મતિ;
કવિતા કવિ તારિ જે ગણી, કથશે થોક થશે બણી બણી.
નખમાં ન ખમાય જે અમે, જીવતા કંઈ જીવ તાપ તે ખમે;
ઠગવા ઠગ વાત સૌ કરે, જગપાળૂ જગ પાપ તું હરે.
રંજ પારજ પામીએ કથી, પણ આડપણ આગળે નથી;
જણશે જણ સેંકડો કરે, સદભાગી સદભાવના ધરે.
જન રંજન રંગ તેં કર્યા, સુખકારી સુખ કારણે ધર્યા;
તનવંત ન વંદશે તને, નર તો વાનર તોલમાં બને.
તજવા તજ વાત જે કહે, નિજનો ખૂની જનો ગણી લહે;
ગણના ગણનાર જો કરે, ગણતારા ગણતાજ તે મરે.

દોહરો.

ગુણ તારા ગણતાં કદી, છેઠ ન આવે ઠામ;
અલ્પ બુદ્ધિ શું ઓચરે, રચીને દલપતરામ.

પાઠ ૪૧. દીવાદાંડી. ભાગ ૧.

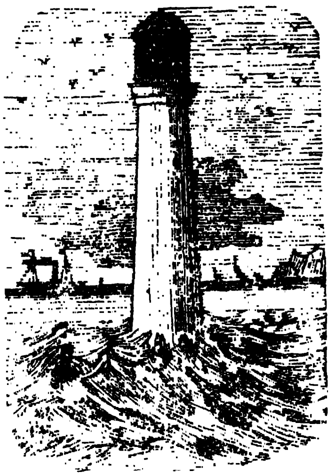
દરિયામાં કોઇ ઠેકાણે પાણીતળે ડુંગર હોયછે તેનાં મથાળાં પાણીલગી આવેલાં હોયછે, તેથી વહાણ તેપર ચઢી જઇ ભાંગી જાયછે. એવી જગાઓ ઘણી છે, અને તે ઘણું કરીને કાંઠાપર હોયછે, માટે ત્યાંથી વહાણ સહીસલામત જાય તેટલાસારૂ તે જગાએ કંઈ નિશાની રાખેછે. કોઇ ઠેકાણે લંગરવાર કરેલું વહાણ રાખી તેપર રાતે દીવા મૂકેછે. કોઇ ઠેકાણે કિનારાપર લાકડાનો થાંભલો ઊભો કરી તે ઉપર ફાનસ મૂકેછે, અને તેમાં રાતે દીવો કરેછે. કોઇ ઠેકાણે ચૂનાની કે પથ્થરની ઊંચી દીપમાળ કે મનારો બાંધેછે અને તેમાં દીવા કરેછે. એ બધી જગાએ આખી રાત દીવા બળેછે, તેથી જતા આવતા વહાણવાળાને માલૂમ પડેછે કે આ ઠેકાણે ખરાબો કે ખડક છે, અને તેથી તેઓ તેણીગમ પોતાનાં વહાણ ન હંકારતાં દૂર રાખેછે. એવી દીવા મૂકવાની જગાને દીવાદાંડી કહેછે. ઘણે ઠેકાણે એવી દીવાદાંડીઓ છે; મુંબાઇથી ખંભાત આવતાં લગી એવી બહુ જગાઓ આવેછે. પ્રથમ મુંબાઇમાંજ ત્રણ ઠેકાણે છે. એક કોલાબાની દાંડી, અને વળી બે લાંગરેલાં વહાણ મુંબાઇના બારાપર રહેછે તેમાં દીવા મૂકેછે. એ બારામાંથી નીકળી ઉત્તર તરફ વહાણ હંકારે કે પૂર્વ કાંઠાપર જેટલાં બંદરો આવેલાંછે ત્યાં દરેક સ્થળે એકેક દીવાદાંડી દેખાયછે; જેમકે વસાઈ, દમણ, વગેરે. તાપી નદીના બારાપર બાર્કસનો હજીરો છે ત્યાં એવી દીવાદાંડી છે. ત્યાંથી આગળ જતાં નર્મદાના બારાપર, તથા આથમણી દિશાએ ઘોઘા સામે પીરમ બેટપર તથા ઘોઘા બંદરમાં, એ રીતે છેક ખંભાતના અખાતમાં પેઠા પછી ખંભાત આવતા લગીમાં ઓછામાં ઓછા રાતે દશ દીવા દીઠામાં આવેછે.

એમ ન જાણવું કે એ દીવા કોડીઆંમાં કરતા હશે. એને સારૂ તો કાચનાં મોટાં ફાનસ કરીને તેમાં પાંચ, સાત, દશ, બાર, કે પંદરસૂધી મોટા દીવા રાખેછે. કોલાબા-ની દીવાદાંડી પથ્થરની છે તે આશરે સવા સો ફૂટ ઉંચી બાંધેલીછે. તેપર ફરતો ઝરૂખો બાંધેલોછે; એમાં વિલાયતી પંદર ફાનસો છે તેમાં રાતે દીવા કરેછે. દરેક દીવા-ની પછવાડે ચળકતી ધાતુના ગોળ આરસા રાખેલાછે, તેથી પ્રકાશનું જોર ઘણુંજ વધેછે. એ પંદર દીવા હારબંધ જડેલા નથી પણ એક ત્રિકોણાકાર થાંભલાની એકેક બાજૂએ પાંચ પાંચ દીવા, ત્રણ ઉપર ને બે હેઠે, એ રીતે જડેલાછે. એ થાંભલામાં કરામત કરેલીછે, તેથી તે ગોળ ફરેછે. એ ફરતો કરવાનું કારણ એટલુંજ કે દૂરથી આવનારાં વહાણપરના લોક ઘણીવાર એને સ્થિર જાણીને તારો સમજતા કે બીજો દીવો જાણતા અને ભૂલાવામાં પડતા. પણ હાલમાં તે આખી રાત ચકર ચકર ફર્યાં કરેછે, તેથી હવે કંઈ નુકસાન પહોચતું નથી. નાની નાની દાંડીઓપર પણ મોટાં ફાનસો રાખેછે.

પાઠ ૪૨. દીવાદાંડી. ભાગ ૨.

કોઈ કોઇ જગાએ તો એવી દીવાદાંડીઓ બાંધતાં બહુ મહેનત પડેછે, કેમકે ત્યાં દરિયાના પાણીનું જોર ઘણુંજ હોયછે. ઇંગ્લિશ ખાડી જે ઇંગ્લાંડની દક્ષિણે છે તેમાં પ્લિમૌથનું મોટું બંદર છે, ત્યાંથી ચૌદેક મૈલને છેટે ભરદરિયામાં એક ખરાબો છે, તે પાણી ઊતરી જાયછે ત્યારે ઉપર દેખાયછે, પણ ભરતીની વેળાએ તો પાણીમાં ઢંકાઇ જાયછે. એને એડિસ્ટન કહેછે. ખાડીમાં જતાં આવતાં વહાણોને એ બહુ નડતું અને એથી નુકસાન પણ બહુ થતું. વખતે તો માણસોએ ડૂબી જતાં, માટે તે ઉપર દીવાદાંડી કરવાની બહુ જરૂર પડી. પણ ઓટની વખતે તે ખડક એટલો તો થોડો પાણી ઉપર દેખાતો હતો કે ઘણા દહાડાલગી કોઇનીહિંમત એ કામ માથે લેવા-ની ચાલે નહિ. અંતે એક કસબી માણસે દીવાદાંડી બાંધવાનું જારી કર્યું. ચાર વર્ષે તે પૂરૂં થયું. તેણે તે લાકડાની બાંધી અને પેલા ખડકપર લોઢાવતી ખૂબ મજબૂત જડી લીધી. એ બાંધનારના દિલમાં એવું આવ્યું કે પાણીની છોળથી એ કંઈ ઘસડાઇ જશે નહિ, તેથી તેણે એવું કહ્યું કે જ્યારે ભારેમાં ભારે તોફાન થાય ત્યારે એ રહેશે કે નહિ તેની તપાસ કરવાને હું તેમાં હોઉં તો કેવું સારૂં! થોડે વરસે ઇ૦ સ૦ ૧૭૦૩ ના નવેંબર-ની ૨૬ મી તારીખે એ ત્યાં હતો, ત્યારે રાતે ભારૂ વાવાઝડ થયું. એને વિષે એવું કહેછે કે ઇંગ્લાંડમાં એવું તોફાન કોઇ વખત થયું નહોતું. જમીનઉપર ચાલનારા કેટલાક લોક એ તોફાનની બીકે મરણ પામ્યા હતા. બીજે દિવસે સવારમાં જ્યારે તોફાન શમ્યું, ત્યારે લોક તે ખડક ભણી જોવા લાગ્યા, તો ત્યાં દીવાદાંડી કે કંઇ નહોતું. તે દીવા-દાંડી ને તેનો બાંધનાર સૌ ઘસડાઇ જઇને તે ખડક ખુલ્લો પડી રહ્યો હતો, અને તેના-પર પાણીનાં મોજાં અથડાતાં હતાં. પછી કેટલેક વરસે એક બીજી દાંડી બંધાવી તે છેંતાળીસ વરસ લગી રહી; અંતે તેમાં આગ લાગી, તેથી તે બધી બળી ગઇ. ત્યારેકેડે સ્મિટન નામે હોશિઆર કારીગરે પથ્થરની દાંડી બાંધી તેનું આ ચિત્ર છે. તેણે

પહેલાં ખડકમાં પગથીઆં કોતરી કાઢયાં, અને તેમાં પથ્થરની નીચલી હાર ગોઠવીને ચણી લીધી. પછી જેમ જેમ ઉપર પથ્થરના થર લેતો ગયો, તેમ તેમ તે એકેકમાં બરાબર ઊતારીને મોટા ખીલા મારીને તથા ચીકણા કોલ વતી મજબૂત જડી લેતો ગયો. એ દીવાદાંડી ઝાડના થડ જેવી બાંધેલીછે, એટલે પાયા આગળથી જાડી અને ઉપરથી પાતળી. એ શુમારે એંશી ફૂટ ઊંચી છે. તેમાં એક ઉપર એક એવા ચાર તબક કરેલાછે. છેક ઊપલો ઓરડો મોટા ફાનસના જેવડો છે, તેમાં દીવા કરવામાં આવેછે. એના ઉપર સિમટને આ પ્રમાણે કોતરાવેલુંછે; "પરમેશ્વરની સહાયતાવિના જે બાંધે તેની મેહનત ફોકટ જાયછે." દીવાદાંડી બંધાઇ રહી ત્યારે બીજે દહાડે સવારે એ પોતાના સઘળા મજૂરોને લઇને પરમેશ્વરની પ્રાર્થના કરવાને ત્યાં ગયો, કેમકે તેની મેહેરબાનીથીજ એ કામ પાર પડયું હતું. એ દીવાદાંડી આંજ સો વરસ થયાં, તોપણ હજુ દરિયાના ભર તોફાનમાં જેવીની તેવીજ રહેલીછે, અને હજારો વહાણોનો નાશ થતો એથી અટકયોછે.



પાઠ ૪૩. ધરતીકંપ ને જ્વાળામુખી પર્વત. ભાગ ૧.

કોઇ વાર એકાએક ધરતી હાલેછે અને ડોલતી હોય એવી જણાયછે, તેને ધરતીકંપ કહેછે. ધરતીકંપ થતા પહેલાં કોઈ વેળા હવા સ્થિર થાયછે, અને પાણી બહુજ ઊછળેછે, પવન બંધ પડયો હોય, તોપણ દરિયામાં મોટી મોટી છોળો આવેછે અને ઘોઘવાટો થાયછે. કોઇ વખત તેનું પાણી એકદમ ચઢી જાયછે, અને તરત ઊતરી જાયછે. જે કિનારો એક પળ પહેલાં કોરો હોય તે જોતાં જોતાંમાં ઢંકાઇ જાયછે, અને તરત પાછો સૂકો પડી જાયછે. વળી પાણી આવેછે, અને પાછું જતું રહેછે. ઝરા અને કૂવાનું પાણી ઘણું હાલેછે, અને ઊભરાઇ જાયછે. કોઈ કોઈ વાર તો તેમાંથી કાદવવાળાં અને ગંધાતાં પાણી ઊભરાયછે, અને કોઈ વાર તે એક ક્ષણમાં સૂકાઇ જાયછે. ધરતીકંપ થયાની પહેલાં ઘણી વખત પથરાના રસ્તાપર ચાલતી ગાડીના જેવો અવાજ સાંભળવામાં આવેછે, અને કોઇ વાર મોટી તોપના જેવો ભારે શબ્દ સંભળાયછે.

ધરતીકંપનો પહેલો ધક્કો કોઇજ વારે એક મિનિટ કરતાં વધારે વાર રહેછે, તોએ ઘણી વાર એટલા ટૂંકા વખતમાં તેથી મહાભારત નાશ થાયછે. જમીન એકાએક ઊંચી થઈ જાયછે, અથવા એક બાજૂએથી બીજીગમ ઝોલા ખાયછે; નબળી ઇમારતો તૂટી પડેછે; ભોંય ફાટી ચીરા પડેછે, ને તેમાંથી ધૂમાડો, બળતાં, અથવા પાણીના વહેળા નીકળેછે. કોઈ ઠેકાણે એ ચીરા એવા તો મોટા પડેછે કે તેમાં મોટાં મોટાં શહેર ગરક થઈ જાયછે.

ધરતીકંપ પૃથ્વીપર ઘણી વેળા થાયછે. એક ધરતીકંપ બધી પૃથ્વીપર બધા લોકોના જાણવામાં આવતો નથી, પણ મોટા હોયછે તે સેંકડો ગાઉ સૂધી માલૂમ પડેછે ખરો. ઇસ્વી સન ૧૭૦૫ માં જાપાન દેશની રાજધાની જેડ્ડો શહેર ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું, તેમાં એક લાખ માણસ માર્યાં ગયાં. સન ૧૮૨૨ માં તુર્કસ્તાનમાં અલેપ્પો શહેર અર્ધો અર્ધ નાશ પામ્યું, અને વીસ હજાર માણસ મરણ પામ્યાં.

પાઠ ૪૪. ધરતીકંપ ને જ્વાળામુખી પર્વત. ભાગ ૨.

ધરતીકંપ થયાપછી જ્વાળામુખી પર્વતના માથામાંથી ધૂમાડાના ગોટેગોટ નીકળેછે, મોટા અવાજ થાયછે, બળતાં નીકળેછે, અને ગરમીથી રાતા થયેલા પથરા અને રાખ ઊડી આસપાસ વરસેછે. આખરે પીગળેલા પથ્થરનો રસ જેને "લાવા" કહેછે તે ધાતુના રસની પેઠે વહેવા માંડેછે. એથી ઘણોજ નાશ થાયછે. ઘણી વાર એની પછવાડે રાખ અને પર્વતના કડકાનો વરસાદ વરસેછે; કોઇવાર તો તેથી છેક અંધારૂં થઇ જાયછે; ને કોઇ વાર શહેર દટાઇ જાયછે. ઇસ્વી સનની અગાઉ ૭૯ વરસપર ઇટાલિ દેશમાં નેપલ્સ શહેરની પાસે વીસુવિયસ નામે જ્વાળામુખી પહાડ ફાટયો, તેથી બે મોટાં શહેર પોમ્પિયઐ અને હર્ક્યુલેનિઅમ નાશ પામ્યાં હતાં. પહેલું રાખમાં, અને બીજું લાવામાં દટાઇ ગયું. હાલમાં એ શહેરો ખોદી કાઢવા માંડેલાંછે. સન ૧૮૧૫ માં ઇસ્ટ ઇંડિઆના ટાપુમાંનો એક જ્વાળામુખી ફાટયો. તેથી તે બેટમાં બાવીસ કલાક લગી, અને ત્યાંથી અઢાસેં ગાઉને છેટે એક બીજો બેટ હતો તેમાં ઓગણીસ કલાકસૂધી રાખે કરીને અંધારૂં રહ્યું. એના અવાજ છસેં ગાઉ સુધી સંભળાયા હતા.

આ બધી ધરતીકંપ અને જ્વાળામુખી વિષે જે હકીકત લખીછે, તે પરથી કોઇ એમ જાણશે કે પરમેશ્વરે માણસના નાશને સારૂ એ સરજેલાં હશે, પણ તેમ નથી. એથી બીજાં ઘણાં કામ થાયછે; જ્યાં નદી નથી હોતી ત્યાં નદી થાયછે; પાણી હોયછે ત્યાં જમીન નીકળી આવેછે; નવા નવા બેટ પેદા થાયછે; રસ્તો નહોય ત્યાં રસ્તો પડેછે. સને ૧૭૫૯ માં મેક્સિકોના મેદાનમાં ૧૬૯૫ ફૂટ ઊંચો એક પર્વત એક રાતમાં પેદા થયો અને આસપાસનો દેશ ઊપસી આવ્યો. સન ૧૮૧૯ માં કચ્છ દેશમાં પાંચસેં ચોરસ ગાઉ જમીન દશ ફૂટ ઊંચી થઇ, અને તેના દક્ષિણના એક પરગણામાં ચારસેં ગાઉ જમીન નીચી જતી રહી. પાસિફિક મહાસાગરના બેંડા, ન્યૂગિની, ન્યૂબ્રિટન, ન્યૂહેબ્રિડીસ, નોર્ફોક, સેંટફિલિપ, ફ્રેંડલી, સોસૈટિ, લાડ્રોન અને સાંડિચ નામે બેટ જ્વાળામુખીના જોરથી સમુદ્રને તળીએથી મથાળે આવેલાછે, એવું સાફ માલૂમ પડેછે.

ધરતીકંપ અને જ્વાળામુખીનું ફાટવું ઘણુંકરીને વારાફરતી થાયછે. જ્વાળામુખી ફાટ્યાની અગાઉ તેનાથી દૂર જગાઓમાં ઘણા જબરા ધરતીકંપ થાયછે અને તે ફાટવા માંડેછે ત્યારે ધરતીકંપ બંધ પડી જાયછે. એ બંને એક કારણથી થાયછે એમ કહેવાને કંઇ અડચણ નથી. જેમ તોપમાં દારૂ ભરીને તે સળગાવેછે, ત્યારે તેની ખૂબ વરાળ થઇને જોરભેર બહાર નીકળેછે, તેથી તોપ ધ્રૂજેછે એટલુંજ નહિ, પણ મોટા અવાજ

થાયછે; અને તેને જો ચારેગમથી બંધ રાખી હોય તો તે તેને ફાડી નાંખેછે, તેમ ભોંયમાં પણ એવી કંઈ મેળવણી એકઠી થયાથી ગરમીને લીધે સળગી ઊઠેછે, અને તેની વરાળ થઈ જાયછે. તે વરાળ બહાર નીકળવાનું જોર કરેછે, તેથી પૃથ્વી હાલેછે. જો તે બહાર નીકળેછે, તો ફાટ પડેછે, અને અવાજ થાયછે. જ્યારે એમ થતું નથી, ત્યારે તો આચકો આવીનેજ રહી જાયછે. આ કારણ એજ છે, અને એ સિવાય બીજું કારણ છેજ નહિ.

પાઠ ૪૫. જૂઠ.

સૌને હમેશા સાચું બોલવાની ઘણી જરૂર છે. જો તમારાં ભાગ્ય એવાં સારાં હશે કે નાનપણથીજ સાચું બોલવાની ટેવ પડે, તો ઘણુંકરીને તે ટેવ રહેશે; પણ જો બાળપણથીજ તમે જૂઠું બોલવાને તથા છેતરવાને આંચકો નહિ ખાતા હો, તો પછી જેમ જેમ તમે મોટા થતા જશો તેમ તેમ એ માઠી ટેવ વધારે વધારે પડતી જશે, તેમાં શી નવાઇ છે? જ્યારે તમારો કાંઈ વાંક પડે ત્યારે તમારાં માબાપથી કે મહેતાજીથી તે છાનો રાખવાને જૂઠું બોલી તેમને છેતરવાનું તમને મન થશે, પણ હમેશ એવી વેળાએ મન સાવધ રાખી એવાં દુષ્ટ કર્મથી વેગળા રહો. જૂઠું બોલી છેતરશો તો અગાઉ એક ગુનો હતો તે તેથી બે થશે; ને તમારી ચાલ ઊલટી વધારે માઠી થશે. પણ જો તમે પ્રમાણિક થઈ સાચે સાચું કહી દેશો, તો ઘણું કરીને તમારાપર તેઓ ઓછી રીશ કરશે. જ્યારે એમ માલૂમ પડશે કે તમે વાંક કર્યો, ને તે છાનો રાખવાને જૂઠું બોલ્યા, ત્યારે તેઓ વધારે નાખુશ થશે, ને શિક્ષા પણ ભારે કરશે. જૂઠું બોલી ગુના છૂપાવવાની તકસીરથી તમારે અળગા રહેવું હોય, તો એક મોટો ઉપાય એ છે કે જેમ ઓછા ગુના થાય તેમ કરો.

જૂઠું બોલવાનું ગમે એટલું મન થાય, ને ગમે એવું કારણ હોય પણ તેમ કરવું નહિ. એ લાલચમાં કદી લપટાવું નહિ. જૂઠું બોલવું એ નીચ ને હલકા સ્વભાવની નિશાની છે, તેથી વખતે તમને થોડી અડચણ નહિ પડે. કદાપિ કાંઇક નફો થાય, તોપણ તેથી તમારે ભલચાવવું નહિ. એથી મળેલો લાભ ઘણી વાર રહેતો નથી. જૂઠું બોલનારનું જૂઠ પકડાઈ આવ્યા વિના રહેતું નથી, ને તે પકડાયછે ત્યારે તેનાપર કોઇનો વિશ્વાસ બેસતો નથી. તેનું કહ્યું કોઇથી મનાતું નથી. જૂઠું બોલવાથી બીજા ઘણા દુર્ગુણ આવેછે, સારાં લક્ષણ છેક બગડી જાયછે, અને અંતે તે માણસ ધિક્કારવા જોગ થાયછે.

હવે સાચું બોલવાના ફાયદાઉપર વિચાર કરો. પહેલું તો તમારા પોતાના મનનેજ એથી કેટલું સુખ થશે તે વિચારો. જૂઠું બોલવાનું પાપ નથી કર્યું એવું વિચારશો ત્યારે તમને આનંદ નહિ થાય? વળી બીજા બધા વખાણ કરે તેથી હરખ નહિ પામશો? સાચવટ કરતાં વધારે વખાણવા જોગ બીજું શું છે? કોઈ આદમી વિષે આપણે એમ કહી શકીએ કે એ ભરોસો રાખવા લાયક માણસ છે, એ સાચો માણસ છે, એને જૂઠું બોલવાનો તિરસ્કાર છે, તો પછી એથી કઈ વધારે આબરૂ આપણે તેને આપી શકીશું? વાંચનાર, સત્ય કરીને માનજો કે જો ઇશ્વરકૃપાથી અત્યારથી તમે સાચું બોલવાની ટેવનો

ને પ્રમાણિકપણાનો પાયો બાંધશો, તો આખા ભવ સૂધી દુર્ગુણ ને અપરાધની મોટી જાળમાંથી છૂટા રહેશો, ને નાનપણથીજ એ સદ્ગુણો સંભર્યા માટે અંતકાળ સૂધી હરખાશો. જૂઠું ન બોલવું, ને અપ્રમાણિક કામ ન કરવું, એટલુંજ બસ નથી, પણ મનમાં એવા વિચાર આવવાએ દેવા નહિ. એવા વિચાર જરા આવે કે તરત દબાવી દેવા, નહિતો કોઈ દહાડો જાણી જોઈને કે ભૂલથી ફસાઈ પડશો.

પાઠ ૪૯. યૂરોપની મુસાફરી. ભાગ ૧.

મહેતાજી—આવો છોકરાં, તમને ભૂગોળવિદ્યા તો થોડી ઘણી આવડેછે, કેમ? આજે યૂરોપખંડનો નકશો લાવો, હું તમને તે બતાવું. તેના જુદા જુદા દેશમાં ચાલો આપણે ફરીએ અને જોઈએ કે તે કેવા છે. ખરેખરી મુસાફરી તો કરી શકતા નથી, પણ તે વિષે જે જાણુંછું તે હું તમને કહું. યૂરોપ ખંડમાં ઇંગ્લાંડ છે, તેને વિષે તો તમે થોડું ઘણું જાણોછો. એમાં રહેનારા લોકનું નામ શું?

હરીઓ—ઇંગ્લિશ અથવા ઇંગ્રેજ.

મહેતાજી—ઠીક, એનું મુખ્ય શહેર કિયું? અને તે કયાં છે? તમે કહો, નરોતમ.

નરોતમ—લંડન; તે ટેમ્સ નદીપર છે.

મહેતાજી—સારૂં. ધારો કે જાણે આપણે લંડનથી નીકળીએ, ને દક્ષિણ તરફ ચાલીએ. ઇંગ્લાંડની દક્ષિણે કિયો મૂલક છે?

હરીઓ—ફ્રાન્સ.

મહેતાજી—ફ્રાન્સ જતાં વચમાં ઇંગ્લિશ ખાડી ઓળંગવી પડેછે. ટૂંકામાં ટૂંકો રસ્તો ડોવરની સામુદ્રધુનીપરથી છે. આ કાંઠે ડોવર અને ફ્રાન્સવાળે કાંઠે કાલેસ શહેર છે. બે વચ્ચે આગબોટ ચાલેછે, માટે જેને પેલે કિનારે જવું હોય તે તેમાં બેશીને જાયછે. તમે કોઈએ આગબોટ દીઠીછે કે?

માણેકલાલ—હાજી, હું મારા બાપજોડે મુંબાઈ ગયો, ત્યારે અમે સૂરતથી આગબોટમાં બેઠા હતા. એની વચ્ચે એક મોટું ભૂંગળું હોયછે તેમાંથી ધૂમાડાના ગોટેગોટા નીકળેછે. બીજાંએ બહુ વહાણ હતાં, પણ તેનાથી એ બહુજ જુદી તરેહની હતી.

મહેતાજી—ખરી વાત. એ આગબોટ વરાળના જોરથી ચાલેછે, અને પાણીની વરાળ કરવાને કોયલા બાળેછે તેનો ધૂમાડો એ ભૂંગળાંવાટે બહાર નીકળેછે. ચાલો ત્યારે હવે આપણે કાલેસમાં આવી પહોંચ્યા. ત્યાંના લોકનો પોશાક ઇંગ્લાંડના કરતાં કેવો જુદો છે! ભાયડા રાતી ટોપીઓ ઘાલેછે, અને બાયડીઓ ભભકદાર રંગની ડગલીઓ, ધોળા ચણીઆ ને ધોળી ટોપીઓ પહેરેછે. એ લોક કેવી બોલી બોલતા હશે વારૂ?

નરોત્તમ—હું ધારૂંછું કે ફ્રેંચ.

મહેતાજી—બરાબર. ચાલો, હવે રસ્તો પૂછતા પારિસ જઈએ. પારિસ શું છે?

માણેકલાલ— ફ્રાન્સની રાજધાની. એ સીન નદીપર છે.

મહેતાજી—પારિસમાં સૌથી સરસ લૂગડાં શીવાયછે, ને તે વિલાયતમાં બધે વખણાયછે. એ શહેરમાં ચૌટાં મોટાં છે, અને દુકાનોની બારીઓમાં તરેહ તરેહની શાલ, સાટિન, વગેરે વેચવા મૂકેછે. એ બહુ રળિઆમણું શહેર છે.

પારિસ મૂકીને જેમ જેમ દક્ષિણમાં જઇએ, તેમ તેમ તાપ સારો પડતો જણાયછે. તાપને લીધે મેવા પણ પાકેછે. નારંગી, મેદી, વગેરેનાં ઝાડ જે ઇંગ્લાંડમાં બિલકુલ થતાં નથી તે એ ભાગમાં સારાં પાકેછે. આગળ જતાં જે પહાડની હાર જણાયછે તેનું નામ કોઈ જાણોછો?

માણેકલાલ—પિરીનીઝ. એ સ્પેનને ફ્રાન્સથી જુદો પાડેછે.

મહેતાજી—શાબાશ, માણેકલાલ. હવે એ ડુંગરા ચઢીને ઊતરીએ ત્યારે સ્પેનમાં જવાય. એ ઘણા ઊંચા ને સીધા છે માટે ગાડીમાં બેશીને તો ચઢાય નહિ, ત્યારે શી રીતે જવાય? જે લોકને એ પર્વતપર થઇને જવું પડેછે તે ખચરપર બેસેછે, કેમકે ખચર ઠરેલ પગનાં છે. તે એવા પર્વતોપર સહજ ચઢી જાયછે. ત્યારે આપણે પણ ખચરપર બેશીને જાણે સ્પેનમાં આવી પહોચ્યા. એ દેશની બાયડીઓ મડમોની પેઠે ટોપીઓ ઘાલતી નથી, પણ ઓઢણાં ઓઢેછે, અને હાથમાં મોટા મોટા પંખા લેઇને રસ્તામાં હીંડેછે. રસ્તાની બેઉ બાજૂએ દરાખના માંડવા હોયછે. દરાખો ખૂબ પાકેછે, અને તે એટલી તો છે કે તમે તે માંડવામાં પેશીને પેટ ભરાતાં લગી વીણી ખાઓ તો કોઇ બોલે નહિ. એ દેશમાં તડબૂચ પણ ઘણાં થાયછે. દરાખ ને તડબૂચ ઇંગ્લાંડમાં ખુલ્લી હવામાં તો પાકતાંજ નથી; પણ કાચના બંગલા બાંધીને તેમાં જોઇએ તેટલો તાપ રાખીને પકવેછે. સ્પેનમાં મુસાફરી કરવાને સારૂ ગધેડાં કે ખચરજ વપરાયછે, માટે આપણને જો ત્યાં ફરવું પડે, તો એ ઉપર બેસવું પડે; પણ એ ગધેડાં આપણા દેશનાં જેવાં નીચાં નથી. એ તો ઘોડા જેવાં મોટાં, ને ખવાડી પીવાડીને ખૂબ તાજાં રાખેલાં અને શીખવેલાં હોયછે. નરોતમ, તું કહે વારૂ એની જોડે આથમણી દિશાએ કિયો મૂલક આવેલોછે?

નરોતમ—પોર્ટુગાલ. એ દેશના લોકને આપણે ફિરંગી કહીએ છીએ, અને એની રાજધાની લિસ્બોન શહેર છે.

પાઠ ૪૭. યૂરોપની મુસાફરી. ભાગ ૨.

મહેતાજી—પોર્ટુગાલ દેશમાં કંઇ જોવા જેવું નથી, માટે એ મૂકીને આપણે સ્પેનની દક્ષિણે જઇએ. એ છેડાપર જિબ્રાલ્ટર છે. એ શહેર જિબ્રાલ્ટર નામે સામુદ્રધુનીમાં નીકળેલા એક ખડકપર બાંધેલુંછે. એકલી એ જગામાં વાંદરાં કૂદતાં દીઠામાં આવેછે; યૂરોપખંડમાં બીજે કોઈ ઠેકાણે વાંદરાં નથી. વારૂ, માણેકલાલ, આ સામુદ્રધુનીની પેલીમેર શું આવેલુંછે?

માણેકલાલ—આફ્રિકા ખંડ.

મહેતાજી—હવે આપણને જળમાર્ગે ઇટાલિ જવું હોય તો વચમાં કિયો દરિયો આવે?

નરોતમ—ભૂમધ્યસમુદ્ર.

મહેતાજી—ચાલો ત્યારે હવે ખુશકીને રસ્તે ન જતાં આપણે વહાણમાં બેશીને જઇએ. દરિયાનું પાણી કેવું સુંદર અને કાળું હોયછે! કાળાં વાદળના રંગનો પડછાયો પાણીમાં પડેછે, તેથી એ એવું દેખાયછે. ઇટાલિની દક્ષિણે કિયો બેટ છે?

રામદાસ—સિસિલી.

મહેતાજી—ઠીક. સિસિલી આગળથી ઊતરી પડીને ઇટાલિમાં જઇએ. એની રાજધાની?

રામદાસ—રોમ શહેર. તે ટૈબરને કાંઠે છે.

મહેતાજી—ખરૂં. ઇટાલિમાં એક અજબ જેવો પહાડ છે. એમાંથી ધૂમાડો નીકળેછે.

માણેકલાલ—હાજી, હું એનું નામ જાણુંછું; એને વીસુવિયસ કહેછે. વળી મેં એવું વાંચ્યું હતું કે એવા બળતા પહાડ ફાટેછે, ત્યારે બહુ નુકસાન થાયછે.

મહેતાજી—ખરી વાત. એવા પહાડને જ્વાળામુખી કહેછે. ઇટાલિમાં પાનખર રૂતુ આવેછે, ત્યારે ઠામઠામ દ્રાક્ષના માંડવામાં દ્રાક્ષ એકઠી કરવાને ગરીબ બાયડીઓ અને છોકરીઓ ચોળીઓ પહેરીને તથા કોઈ માથે ટોપી ઘાલીને અને કોઈ રૂમાલ ઢાંકીને કામે લાગેછે. જાંબુઆ અને લીલા રંગની દ્રાક્ષો ટોપલીમાં ભરીને તે માથે મૂકી લઈ જાયછે. કેમ છોકરાં, હવે ઇટાલિથી આપણે કેણીગમ જઈએ?

જમનાદાસ—સ્વિત્ઝર્લાંડમાં ચાલો, સાહેબ.

માણેકલાલ—નાજી, તુર્કસ્તાનનું શહેર કોનસ્ટાન્ટિનોપલમાં પહેલા જઈએ.

મહેતાજી—પણ ત્યાં જતાં વચમાં વેનિસનો અખાત અને ગ્રીસ દેશ આવશે, તે મૂકીને તુર્કસ્તાનમાં જઇએ તો ત્યાંના લોકનો પોશાક યૂરોપ ખંડના બીજા દેશ કરતાં કેવળ જુદો છે. બીજા બધા ટોપી ઘાલેછે, પણ એ તો ફેંટા બાંધેછે, તે સૂતરાઉ કે રેશમી હોયછે. ઢીલી સુરવાળ પહેરેછે, અને તે વિના બીજો પોશાક પણ ઢીલો હોયછે. બાયડીઓ જવલે દીઠામાં આવેછે, અને કદાપિ આવેછે, તો તેમણે પણ મરદની પેઠે સુરવાળ અને ફેંટો બાંધેલો હોયછે. વિશેષ એટલુંજ કે મોઢાંપર જાડો બુરખો નાંખેછે.

માણેકલાલ—એ લોક એમ શા વાસ્તે કરતા હશે, વારૂ?

મહેતાજી—તમને ખબર નથી કે મુસલમાન લોક પોતાના જનાનાને ખુલ્લે મોઢે ફરવા દેતા નથી? તુર્કસ્તાનના લોક પણ મુસલમાન છે, તેટલા માટે તેમનામાં એવો ચાલ છે. તુર્કસ્તાનથી સ્વિત્ઝર્લાંડ જવું હોય તો વચમાં આસ્ત્રિઆનો મૂલક આવેછે તે ચીર્યા વગર જવાય નહિ. આ મોટી ડાન્યુબ નદી છે તે વાટે જઈએ તો જર્મનિ લગી જવાશે. પણ રસ્તે જતાં સ્વિત્ઝર્લાંડ આવશે તે વિષે વાત કરીએ. માણેકલાલ, તમે જાણોછો કે એમાં મોટા ઊંચા પર્વત છે?

માણેકલાલ—હાજી, તેને આલ્પ્સ પર્વત કહેછે. એ બહુજ ઊંચા છે. એને મથાળે સદા બરફ રહેછે.

પાઠ ૪૮. યૂરોપની મુસાફરી. ભાગ ૩.

મહેતાજી—આલ્પસપર ચઢવું હોય તો ઘણો શ્રમ વેઠવો જોઈએ. મથાળાપર ટાઢ એટલી છે કે કંઈ પાકતું નથી. આઘેથી ઊજળા ઊજળા દેખાયાં કરેછે. એપરનો બરફ ભર ઊનાળામાં પણ ઓગળતો નથી. એ પહાડની તળેટીમાં માણસો ઝૂંપડીઓ બાંધી રહેછે, તેથી છાપરાં બહુજ ઢળતાં અને ભીંતથી બહાર પડતાં ઘણાં રાખેછે, તે કારણ સર આજુ બાજુ પડાળી જેવું થઈ રહેછે. ઝૂંપડીની આસપાસ ઝરૂખા જેવું હોયછે, તેપર ચઢવાની સીઢી કરેછે. તેનાં છાપરાંતળે મકાઈનાં ડૂંડાં ટાંગી રાખેછે. એ તેમના ખાધામાં આવેછે. એ દેશની છોકરીઓ પરાળની બનાવેલી પહોળી ટોપીઓ ઘાલેછે, તથા ખાસી લાલ ચોળીઓ, ટૂંકા ઘાઘરા, અને ઘાઘરાની નીચે રંગિત મોજાં પહેરેછે, તેથી તે ઘણી સુંદર દેખાયછે. એ દેશમાં લોક બકરાં બહુ પાળેછે, ને તેનું દૂધ ખાધામાં લેછે.

હવે આપણે યૂરોપખંડના ઉત્તર તરફના દેશની વાત કરીએ. પણ ત્યારપહેલાં જર્મનિ અને હોલાંડ જલદી જલદી પતાવી દેવા જોઈએ.

એમ ધારો કે આપણે જર્મનિના એક ગામના ચૌટામાં ફરીએ છીએ. તો ત્યાં કેટલીક બાયડીઓ પોતાનો માલ વેચવાને બેઠેલી નજરે પડેછે. તેમણે મઝેનાં લૂગડાં પહેરેલાંછે, અને માથે ધોળો કે બીજો રંગિત રૂમાલ ઓઢેલોછે. કેટલીક માંડવામાં ઊભેલીછે: કોઈ ફૂલોના સુંદર ગોટા બનાવેછે. કોઈ સારા મેવા ટોપલીમાં ગોઠવેછે. વળી વચ્ચે એક પથ્થરનો બાંધેલો હોજ છે, તેમાં કોઈ શાકભાજી ધુએછે. કોઈ પાણી ભરી જાયછે. એવી રચના થઈ રહેલીછે.

ત્યાંથી આગબોટમાં બેશીને આપણે ર્‌હાઇન નદીના મુખ તરફ જઈએ. તમે જાણોછો કે એ નદીનું મૂળ સ્વિત્ઝર્લાંડમાં છે. એ નદીવાટે આપણે હોલાંડમાં પહોંચીશું. એ મૂલક છે તો નાનો, પણ એમાં જોવાનું ઘણું છે. એમાં ખાડીઓનો તો પાર નથી; જેણીગમ જઈએ તેણીગમ એકાદ હોય ને હોયજ. એ રસ્તાને ઠેકાણે કામ આવેછે. લોકો હોડીઓમાં બેશીને મુસાફરી કરેછે. એ હોડીઓને ઘોડા જોડેલા હોયછે, તે કાંઠે કાંઠે ચાલેછે. એ વિના એ ખાડીઓ એક બીજા કામમાં પણ આવેછે, એટલે એ દેશ ઘણો નીચો છે, માટે તેમાં પાણી ભરાઈ રહે તે એ વાટે બહાર નીકળી જાયછે.

હોડીમાં બેશીને જતાં કાંઠે નાનાં ઘરો અને સુંદર વાડીઓ દેખાયછે તેમાં કમાનદાર માંડવા બાંધેલા હોયછે. વાડીઓ ઘણી ચોખી રાખેછે, અને ઘણાં ખૂબસુરત ફૂલો તેમાં વાવેછે, ને તે બહુ સંભાળથી ઉછેરેછે.

હોલાંડમાં ડચ લોક રહેછે, તેને આપણા લોક વલંદા કહેછે. એમનો દેશ દરિયા કરતાં બહુ નીચો છે, માટે તેનું પાણી માંહે ન આવે વાસ્તે કાંઠાપર ફરતી ભીંતો અથવા પાળો બાંધી લીધેલીછે.

જો ત્યાં આપણે શિઆળામાં હોઈએ, તો બધી ખાડીઓનું પાણી ઠરી ગયેલું અને તેઉપર લોકોને લોઢાના જોડા પહેરીને લપસતા દેખીએ. એ જોડાનાં તળીઆંને

ગજવેલનું પતરૂં ઊભું જડેલું હોયછે, તે પગે પહેરીને ભાયડા ને બાયડીઓ એવાં તો ઝડપથી બરફપર લપસેછે કે ભોંયપર પણ તેમ કોઈથી ચાલી ન શકાય.

હોલાંડ મૂકીને ડેન્માર્કમાં થઇને આપણે કાટિગાટની સામુદ્રધુની ઓળંગીશું, એટલે સ્વીડનમાં જવાશે. સ્વીડન ને રૂશિઆની વચ્ચે કિયો દરિયો આવેલોછે?

નરોતમ—બાલ્ટિક સમુદ્ર.

મહેતાજી—બાલ્ટિકને કાંઠે સ્વીડનની રાજધાની આવેલીછે તેનું નામ શું?

માણેકલાલ—સ્ટાક્‌હોમ.

મહેતાજી—મારા વાંચવામાં આવ્યુંછે કે એ બહુ રળિઆમણું શહેર છે. રાજાનો મહેલ છેક દરિયાની કોરપર આવેલોછે, અને એ ખાડીમાં નાના નાના બેટ ઘણા છે, તેથી વહાણો સલામત રહી શકેછે. પણ સ્વીડન મૂકીને હવે નાર્વે જઈએ. તમે જાણોછો કે એ બેની વચ્ચે કિયા પહાડ આવેલાછે?

રામદાસ—ડોફ્રફીલ્ડના પહાડ છે.

પાઠ ૪૯. યૂરોપની મુસાફરી. ભાગ ૪.

મહેતાજી—ડોફ્રફીલ્ડમાં મોટાં મોટાં ઝાડનાં જંગલ ઘણાં છે, તેમાં બીઆમણાં રીંછ બહુ વસેછે. તે માણસપર આવેછે ત્યારે પાછલે પગે ઊભાં રહીને આગલા પગ હાથની પેઠે લાંબા કરેછે અને તેને તાણી જાયછે. જેમ જેમ એ દેશની ઉત્તરે જઈએ તેમ તેમ ટાઢ ઘણી, અને તે શિઆળામાં તો બહુજ પડેછે. ભોંય બરફથી ઢંકાઈ ગયેલી, અને તળાવ કે નદી નાળાં જે જુઓ તે ઠરી ગયેલાં હોયછે.

એવે ઠેકાણે આપણા જેવી ગાડીમાં તો મુસાફરી થાયજ નહિ. ત્યાં એક જાતની વગર પૈડાંની હોડી જેવી ગાડી થાયછે, તેને ઘોડા જોડેછે તે ખેંચી લેઈ જાયછે. એમાં બે કરતાં વધારે આદમી બેશી શકતાં નથી. ઘોડાને પગે પણ ખરબચડા નાળ જડેલા હોયછે, તેથી તે લપશી જતા નથી. વળી એવી ગાડીમાં મુસાફરી કરતી વેળાએ રીંછનાં ચામડાંના ડગલા પહેરવા પડેછે. જો તે ન પહેરે તો માણસ ટાઢથી અકડાઈ જાય.

એ જંગલમાં વરૂનાં ટોળાં બહુ ભટકેછે. ઘણીવાર મુસાફરને એની બહુ ધાસ્તી લાગેછે. ગામેગામ મજબૂત ઝાંપા રાખેલા હોયછે, તેથી ગાડી કે મુસાફરની પછવાડે એવાં વરૂનાં ટોળાં લાગ્યાં હોય, તો તે નાશીને તેમાં ભરાઈ જાયછે, એટલે બચેછે. ઘણીવાર ખેડુતો એકઠા થઈને વરૂનો અને રીંછનો શિકાર કરવા જાયછે, કેમકે એ જનાવરો ઢોરને ઘણાં હેરાન કરેછે. ગાય બકરાંને તો જરૂર ખેંચી જાયછે. રીંછનો શિકાર કરવામાં બહુ જોખમ ખમવું પડેછે, કેમકે તે ઘણાં જોરાવર અને વિકરાળ હોયછે.

નાર્વેથી વધારે ઉત્તરમાં જઈએ તો લાપ્લાંડ આવે, ત્યાંની ટાઢથી તો અવધિ. ભોંયપર જાડું બરફ પડેલું હોયછે, માટે તેપર ફરવાને એક જુદી જાતના જોડા

થાયછે. એનાં ગામ દીઠાં હોય તો ત્યાં ટેકરા ટેકરીવિના બીજું કંઈજ દેખાય નહિ; કોઈ જાણે નહિ કે એમાં માણસ વસતા હશે;' તેમાંથી ધૂમાડો નીકળતો હોય તેપરથી કોઈ કદાપિ પારખે તો પારખે. એ લોક ભોંયમાં ખાડા ખોદીને રહેછે. ત્યાંના માણસ બહુ ઠીંગણા હોયછે; ભાયડો કે બૈરી જુઓ તો નાના છોકરા કે છોકરી જેવાં દેખાયછે. એ લોક જંગલી જનાવરનાં ચામડાંનાં લૂગડાં પહેરેછે, અને માથે શિઆળનાં રૂવાંની ટોપી ઘાલેછે.

એ દેશમાં આ ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે અજબ જેવાં જનાવર થાયછે, તેને રેનડીયર કહેછે. એને માથે સાબરનાં જેવાં શીંગડાં હોયછે. લાપ્લાંડના લોક એનું દૂધ પીએછે, તથા ગાડીએ પણ એનેજ જોડેછે. ઘોડા કરતાં પણ તે બહુ ઝડપથી દોડેછે. કોઈના મનમાં આવે કે એ બાપડાં શું ખાતાં હશે, કેમકે ભોંયપર તો બરફ હોય તેથી ત્યાં ઘાસ વગેરે કંઈ ઊગે નહિ. પણ પરમેશ્વરે તેનું ગુજરાન કરવાને સારૂ બરફની તળે એક જાતની શેવાળ કરી મૂકેલીછે, તે તે બરફ ખોદીને તેની તળેથી કાઢીને ખાયછે.



એ દેશમાં શિઆળાની રૂતુમાં સૂરજ કદી ઊગતો નથી, તેથી આખી ટાઢની મોસમમાં રાતજ હોયછે. તેમ ઊનાળામાં દહાડોજ દહાડો, કેમકે સૂરજ કદી આથમતો નથી.

યૂરોપખંડના ઘણાખરા દેશ આપણે ફરી વળ્યા, પણ એમાં એક મોટામાં મોટો રહી ગયો તેનું નામ તમે કોઈ જાણોછો કે?

નરોતમ—હાજી, રૂશિઆ..

મહેતાજી—એ મોટો છે ખરો, પણ એમાં કંઈ જાણવા જેવી વાત નથી. તેમ બીજા બે ત્રણ નાના નાના પણ રહેવા દીધાછે, કેમકે તેવિષે જાણવાલાયક હકીકત નથી. રૂશિઆની રાજધાની કઈ?

માણેકલાલ—સેંટ પીટર્સબર્ગ.

મહેતાજી—ઠીક. આ પાઠમાં પ્રત્યેક દેશવિષે જે કહેવામાં આવ્યુંછે તે યાદ રાખશો, તો તેનાં નામ તમે ભૂલી નહિ જાઓ. તમારે એમ ન જાણવું કે ફ્રાન્સ, સ્પેન, ઈટાલિ, વગેરે નામો ભૂગોળવિદ્યામાં ગોખી જવાનાં છે; એ તો આપણા મૂલક જેવા મૂલક છે, અને ત્યાં જુદી જુદી જાતના લોક વસેછે.

પાઠ ૫૦. બ્રિટિશ રાજ.

બ્રિટિશ રાજની સત્તાહેઠે ઘણા દેશો તથા બેટ છે. ઇંગ્લાંડ, સ્કાટ્લાંડ, આયર્લાંડ, તથા વેલ્સ સિવાય પૃથ્વીના ઘણાક ભાગમાં ઇંગ્રેજી રાજ છે. એમાંના મુખ્યનાં નામ અહિં લખ્યાંછે.

યૂરોપમાં—હેલીગોલાંડ; જિબ્રાલ્ટર; માલ્ટા; અને ગોઝો તથા કોમિનો.

એશિઆમાં હિંદુસ્તાનનો ઘણો ભાગ; આરાકાન, ટેન્હાય; સિંહલદ્વીપ; પ્રિન્સ આફ વેલ્સના ટાપુઓ; સિંગાપોર અને એડન; ન્યુહોલાંડનો મોટો બેટ; વાનડીમેન્સ-લાંડ અને ન્યુઝીલાંડ; ચીનમાં હોંગકોંગ.

આફ્રિકામાં—કેપ આફ ગુડ હોપ; સીએરાલિઓન, તથા કિનારાપરનાં બીજાં કેટલાંક સંસ્થાન; સેંટ હેલીનાનો બેટ; આસેન્શન, મોરિશિયસ અને સેશેલ્સના ટાપુઓ.

અમેરિકામાં—કાનેડાની ઉત્તરે તથા પશ્ચિમે એક મોટો વિશાળ દેશ, કાનેડા, નોવાસ્કોશિઆ, ન્યુબ્રુન્સિક, ન્યુફૌન્ડલાન્ડ, પ્રિન્સ એડ્વર્ડ બેટ, બર્મ્યુડાસ, ત્રિનિદાદ, તથા વેસ્ટ ઇંડિઆના બીજા ઘણાક જાણવા જોગ બેટ. દક્ષિણ અમેરિકામાં બ્રિટિશ ગાએનાનો મોટો પ્રાંત; દક્ષિણ આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાંના ફાક્લાન્ડ બેટો.

બ્રિટિશ રાજમાં વીશ કરોડ કરતાં વધારે વસ્તી છે. એમાં જુદી જુદી તરેહની જમીન તથા હવા છે, તેથી તરેહ તરેહની જુદી જુદી વસ્તુઓ પાકેછે. ઉતારૂઓ, કાગળપત્રો, અને માલ લાવવા લેઈ જવાને મોટી મોટી આગબોટો બારે માસ ફરેછે. વળી રાજના સર્વ ભાગોનું રક્ષણ કરવાને ઠેકાણે ઠેકાણે લડાઈનાં મોટાં મોટાં વહાણો રાખ્યાંછે. તે ભાગોને એક એક જોડે પોતપોતાનો માલ અદલબદલ કરી વેપાર કરેથી ઘણો લાભ થાયછે.

હિંદુસ્તાન અને ઇંગ્લાંડ વચ્ચે વહેવાર હાલ બે વાટે ચાલેછે. આપણે જાણે મુંબાઈથી ઇંગ્લાંડ જવું હોય તો વહાણમાં કે આગબોટમાં બેશીને જવાય. વહાણ મુંબાઈથી નીકળી અરબી સમુદ્રમાં થઈ કેપ આફ ગુડ હોપ જાયછે, ને ત્યાંથી આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં થઈ પાધરૂં વિલાયતના જે બંદરમાં જવું હોય ત્યાં જાયછે. વેપારનો ઘણોખરો માલ એ રસ્તે જાયછે આવેછે. એ માર્ગે વહાણને જતાં હાલ આશરે ત્રણ મહિના લાગેછે. વળી હર મહિને બે વાર ઠેરવેલ વખતે મુંબાઇથી વિલાયત જનારા ઉતારૂ તથા થોડા વજનનો અથવા ઉતાવળે જવાનો માલ તથા ડાક લેઈ આગબોટ જાયછે, તથા ઇંગ્લાંડથી મહિનામાં બે વાર આવેછે. મુંબઈથી ઊપડેલી આગબોટ એડન જાયછે, અને ત્યાંથી રાતા સમુદ્રમાં થઈ સ્વેઝ આગળ માલ તથા ઉતારૂને ઉતારેછે. સ્વેઝથી ભૂમધ્યસમુદ્ર સૂધી લોઢાની સડક છે, તેથી આગની ગાડીમાં ઉતારૂઓને તથા માલને આલેક્સાંદ્રિઆ સૂધી તેમાં લેઈ જાયછે. ત્યાં એક બીજી આગબોટ હાજર હોયછે તે તેઓને ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં માર્સેલ્સ બંદરે ઉતારે, અથવા જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનીમાં થઈ ઠેઠ ઇંગ્લાંડ લેઈ જાય. માર્સેલ્સમાં જાયછે, ત્યારે લોક ત્યાંથી આગગાડીમાં બેશી ફ્રાન્સ ઓળંગેછે, ને ફ્રાન્સની બીજી બાજૂએથી આગબોટમાં બેશી ઇંગ્લાંડમાં ઉતરેછે. આ છેલી રાહે જાયછે ત્યારે મુંબાઈથી નીકળ્યા પછી આશરે ૨૧ દહાડે ઇંગ્લાંડ પહોંચેછે. ઘણાખરા ઉતારૂ એ માર્ગે જાયછે. સારી આબરૂથી જાય તો એક આદમીને સાડા નવસોં રૂપિઆ ખરચ થાયછે. હમણા એથી ઓછો ખરચ પણ થાયછે, કેમકે કેટલાક લોકો હાલ ઇટાલિમાં થઈને આલ્પ્સ પર્વત ઓળંગી જાયછે.

પાઠ ૫૧. સામળના છૂટક છપ્પા.

માનવિષે.

જેને આંઆં લાડ, માન તજી ભિક્ષા માગે;
જેને આઆં માન, નીચને પાયે લાગે;
જેને આઝું ધન, દૂબળો થઈ દંડાએ[1],
આઆં મહૂરત જોશે, ત્રિયા તેની રંડાએ[2];
આઝૂ ધન જે વિદ્યાવિના, તેજ દરિદ્રી જાણવા;
તૃણાનેા મેરૂ ઈશ્વર કરે, અહંકાર શા આણવા?
જે બેઠા સુખપાલ, કાસદાં દીઠા કરતા;
જેની ગાંઠે ક્રોડ, દીઠા તે ભિક્ષા ધરતા;
જેને પુત્રો પાંચ, પિતા તે સુખ નવ પામ્યા;
જેની ફરતી આણ, દુઃખ દાવાદળ જામ્યાં;
સુબેદારી ઘેર સાહિબી[3], કોડી કોડી કરતા ફર્યા;
સામળ કહે શાણા સમજજો, ગર્વ કોઈના નવ સર્યા.

અહંકાર વિષે.

વ્યાઘ્ર સાથ લડનાર, દીઠાતે તો તન રોગી;
જર માંહે ઝીલંત, ઝાલી ઝોળી થઈ જોગી;
શૂરાના સરદાર, કઈક કાયર થઈ નાઠા;
સદાવ્રત દેનાર, માન ભંગા થઈ ગાઠા;
જોબનવંતાં નરનારીઓ, દીઠાં ડોસા ડોશીઓ;
સામળ કહે ફરતી છાંયડી, જોશ જુઓ શું જોશીઓ?
કનક ન થાય કથીર, કથીર કનક ન કહાવે;
અકર્મી થાય અમીર, અમીર અકર્મી સુહાવે.
દાસી રાણી થાય, રાણી થાય પણ દાસી;
સતવાદી કરે ખુન, જૂની ઉર કરૂણા ભાશી.
ફરતી ફરતી છે છાંયડી, અહંકાર નવ આણીએ.
સંતોષ રાખીએ મનવિષે, ઈશ્વર પ્રિત પ્રમાણીએ.

ઉન્મત્તાઈ વિષે.

છંછેડાયો નાગ, નહિ વશ કોઇને થાએ,[4]
વકરાયો જે વાઘ, ઝાલતાં તે ન ઝલાએ,[5]
વનિતા વંઠી જેહ, ઠામ એ તો નવ આવે,
જૂઠો થયો જે જંન, કદી સાચેા ન કહાવે,
રાજા જેને શિર રૂઠીઓ[6] તર્ત ક્રોધ તો નવ શમે,
હમણા તો કહે તે કીજીએ, જોઈએ હરિને શું ગમે.

---

૧. દંડાય. ૨. રંડાય. ૩. સાહેબી. ૪. થાય. ૫. ઝલાય. ૬ રૂઠયો.

પાઠ ૫૨. ખસ્ખસના છોડ.

ખસ્ખસનાં જીંડવાંમાંથી અફીણ નીકળેછે તે કાઢવા માટે ખેડુત લોક ખસ્ખસ વાવેછે, ખસ્ખસ વાસ્તે વાવતા નથી.

ખસ્ખસ ગોરાડુ એટલે ભગરી ગોરમટીમાં થાયછે. ભોંયમાં પહેલી બાજરી થઈ હોય તે કાપી લઈને આસો કાર્તક મહિનામાં એ ખેતરમાં વીંઘે ૧૦ ગાડાં ખાતર નાંખેછે, અને ઘણી વખત હળ ફેરવીને હાથેવતી ખસ્ખસ છાંટેછે. છાંટવાને એક વીંઘે શેર ખસ્ખસ જોઈએ. ખેતરમાંથી જડીઆં વગેરે સારી પેઠે નીંદી કાઢેછે, અને દશ દશ દહાડે પાણી પાયછે. ખસ્ખસના રોપા માહ મહિનામાં કેડ કેડ પૂર થાયછે ત્યારે તેને ફૂલ આવેછે. એ ફૂલ કમળથી જરાજ નાનું હોયછે, અને પાંખડી લાલ ને ધોળી હોયછે. ફૂલ ખરી પડે એટલે માંહેથી જીંડવું નીકળેછે. તે વધી વધીને લીંબુ જેવડું થાય, ત્યારે પાકટ થાયછે. પછી તે જીંડવાની ઉપરની છાલમાં છરીવતી થોડા ઊંડા કાપા સાંજે પાડેછે, એટલે તેમાંથી રશી નીકળી રહે તે સવારે એક વાસણમાં ઊઝરડી લેછે. તે વાસણને તથા ઊઝરડવાની છરીને તેલ લગાડેછે કે તેથી પેલી રશી ચોંટી ન રહે. એ રશી તેજ અફીણ. પછી ચોથે દહાડે એ પ્રમાણે પાછાં તેજ જીંડવાંને જરા ઊંડાં ચીરે, ને અફીણ પહેલાં પ્રમાણે ઊઝરડી લે. એ રીતે એક જીંડવામાંથી ત્રણ વખત અફીણ કાઢેછે. એક વીંઘે સાત શેર અફીણ થાયછે. એ રીતે અફીણ કાઢી લીધા પછી તે જીંડવાં રોપાઉપર રહેવા દેછે, અને તે સૂકાય ત્યારે કાપી લઈને માંહેથી ખસ્ખસ કાઢેછે. અફીણ સાત આઠ રૂપિએ શેર મળેછે.

અફીણ ઘણી ઝેરી ને કડવી વસ્તુ છે; મગપૂર ખાધું હોય તો તેની બહુ કેફ ચઢે, પણ જે માણસને હેવા પડી ગયો હોય તે માણસને મગપૂર કાંઈ લાગતું નથી, તેથી જ્યારે તે વધારે લે ત્યારેજ તેને લાગેછે. કેફની ઝૂમમાં રહેવાને વાસ્તે લોક અફીણ ખાયછે, તેથી મગપૂર ખાનારાને ચણાપૂર ખાધાવગર અસર લાગતી નથી, અને ઘણા દહાડાપછી ચણાપૂર ખાતાં ખાતાં વધારે ખાવા લાગેછે. એ રીતે ચઢતાં ચઢતાં પા કે અર્ધા તોલા સૂધી ચઢેછે, અને દહાડામાં બે ત્રણ વાર તેટલું લેવાની ટેવ પડેછે. એવા લોકોને વખતે અફીણ ન મળે તો બગાસાં આવે, પગ સુંથાય, સુસ્તી જણાય, જીવ આકુળ વ્યાકુળ થાય, અને કાંઈ ચેન પડે નહિ. અફીણ મોંઘું ઘણું છે, તેથી ઘણા દહાડાના બંધારણીને જો તે નથી મળતું તો તેને મોંઢે ફીણ આવીને પ્રાણ પણ નીકળી જાયછે. વળી અફીણ ઉપર દૂધ, ઘી, કે એવી પુષ્ટિકારક જણસ ખાવાને મળે તોજ શરીર સારૂં રહે, નહિતો કાયા નબળી પડે, ને મોઢું, પગ, વગેરેની નસો તણાઈ જઈ પગ પાતળા થઈ જાયછે. અફીણ ખાવાની ટેવ ઘણુંકરીને તમાકુ તપખીરની પેઠે શોકથી પડેછે. તેમાં રજપૂત, ગરાશીઆ, કોળી, ભાટ, ચારણ, પાટીદાર એઓને તો નાનપણથીજ પડેછે. તેનું કારણ એ કે એ જાતમાં કોઈ પરોણો આવે અથવા કાંઈ લગ્ન, ખરચ, કે પ્રયોજન હોય ત્યારે અફીણ ન કાઢે તો હીણું લાગે એવો ચાલ છે. વળી એ પ્રસંગે અફીણ ખાતો ન હોય તેને પણ આગ્રહ કરીને ખવરાવેછે,

જો કોઈ ન લે તો અપમાન કર્યું એવું ધારીને તેનાપર વેર રાખેછે, એ તેઓની મૂર્ખાઈ છે.

અફીણનું પાણી કરેછે તેને કસુંબો કહેછે. ગૂજરાતમાં કોઈ બે માણસને કજીઓ હોય તો તેની સમાધાની દાખલ અફીણનો કસુંબો કાઢી સાથે બેશીને એક બીજાના હાથમાંથી પીએછે. અફીણના વ્યસનથી ઘણા લોક ખુવાર થઈ ગયાછે, અને ઘણાએકે જીવ ખોયાછે, માટે અફીણનું વ્યસન કદી પાડવું નહિ. અફીણ ઝાડો બંધ કરવા વગેરેના કામમાં આવેછે. એવા પ્રસંગ આવે તો એકાદ દહાડો ખાવું, પણ વ્યસન પડવા દેવું નહિ.

पाठ ५३. इरानना राजविषे. भाग १.

इरानना कैखशरू पादशाहे याहुदी लोकोने तेमने देश जवा दीधा. इ. स. पूर्वे ५२१ मां दारा राजा थयो तेणे एशिआमैनरना पश्चिम कांठाउपरनां शहेरोमां वसनारा लोकोने पोतानी फोजमां राख्या. ते लोको बीजा ग्रीक लोकोनी मददथी इराननी सामा थया, तेथी करीने ग्रीक अने इरानी लोको वच्चे लडाई ऊठी. इजीअन समुद्रमांथी दाराए ग्रीस देशभगी पोतानी फोज मोकली, पण माराथन आगळ इ. स. पूर्वे ४९० मां आथीनिअन लोकोए तेमने हराव्या. पछी इ. स. पूर्वे ४८१ मां दाराना दीकरा झर्क्सिसे दश लाख माणसनी बीजी फोज मोकली, पण तेनुं वहाणनुं अने जमीन उपरनुं लश्कर नाश पाम्युं. त्यारपछी ग्रीक लोको इरानी लोकोउपर हूमलो करवा लाग्या. इ. स. पूर्वे ४०१ मां इराननो पादशाह आर्टाझर्क्सिस हतो तेने ऊठाडीने तेना भाई कैखशरूने गादीए बेसाडवासारू ग्रीक लोको कैखशरूनी वारे धाया. ए कैखशरू मुओ, पण ग्रीक लोको इरान जता हता तेवामां तेमने मांहोमांहे कजीओ थयो तेथी तेओ अटकी पड्या. ए वखतपछी इराननुं बळ ओछुं थतुं चाल्युं. इ. स. पूर्वे ३३३ मां सिकंदरे ग्रीसमां मोटुं राज स्थाप्युं हतुं, तेणे आवीने इरानना छेल्ला पादशाह दारानी साथे लडाई करीने तेने गादी उपरथी ऊठाडी मूक्यो.

पाठ ५४. इरानना राजविषे. भाग २.

कैखशरूना वखतपछी अने सिकंदरना वखतपहेलां ग्रीक लोकोमां मांहोमांहे घणो बखेडो थयो हतो. इराननी साथे लडाई थतां पहेलां ग्रीस मध्ये स्पार्टानुं राज बधाने माथे गणातुं हतुं. इराननी साथे लडाई चाली ते वखतमां आथन्सना लोकोए वहाणनी लडाईमां घणी चंचळाई देखाडी. पछी धीमे धीमे दरिया

कांठानां जुदां जुदां संपीलां राज हतां, ते बधांने माथे आथन्सनुं राज उपरि थयुं. इ. स. पूर्वे ५०९ मां क्लिस्थनीसे साधारण लोकोने घणो अखतिआर आप्यो; अने त्यारपछी पेरिक्लीसे पण इ. स. पूर्वे ४६० मां तेज रीते कर्युं. तेथी आथन्सना लोकोमां स्वतंत्रता वधी एवुं देखायुं खरूं, पण अंते एज कारणथी आथन्सनी पडती थई, केमके साधारण लोको अविचारी तथा अन्यायी हता.

आथन्सनी चढती दशा जोईने स्पार्टाना लोकोने अदेखाई आवी, तेथी इ. स. पूर्वे ४३१ मां आथन्स तथा स्पार्टा वच्चे लडाई ऊठी, ते छेक इ. स. पूर्वे ४०४ सूधी पहोंची. तेमां पहेलां तो आथीनिअन लोको वहाणना बळने लीधे जीत्या. पण पछी केटलेक काळे दरियानी लडाईना काममां स्पार्टन लोको पण होशिआर थया, अने आथीनिअन लोकोना मददगारोए तेमने पडता मूक्या; तेथी स्पार्टानी फतेह थई, अने आथन्स शहेर स्पार्टन लोकोए लेई लीधुं.

त्यारपछी थोडांक वरसमां एटले इ. स. पूर्वे ४०१ मां स्पार्टानो पादशाह आजीसिलेअस इराननो मूलक घणुं करीने जीती लेवानी तैयारीमांज हतो; पण आथन्स तथा थीब्सना लोकोए तेने मदद करवानी ना पाडी, तेथी ए वात न बनी. ए वखते ग्रीसमां थीब्सनुं राज सघळा करतां बळवान थयुं हतुं, पण ते झाझां वरस न टकतां मात्र इ. स. पूर्वे ३६६ सूधी चाल्युं. पछी मांसीडननुं राज फिलिप पादशाहना वखतमां जोरउपर आव्युं. ए पादशाहे ग्रीसनां जुदां जुदां राजने एक वार तो मांहोमांहे लडी मरवा दीधां, अने लडीने कमजोर थई गयां, एटले ते बधांने पोते लेई लीधां. फिलिपनो दीकरो सिकंदर इ. स. पूर्वे ३३६ मां गादीए बेठो. पछी तेणे जळमार्गे एशिआमां पेशीने जुडीआ तथा मिसर देश लीधा अने इरानना पादशाह दाराने जीतीने ते देशमां पोतानो अमल बेसाड्यो.

पाठ ५५. इरानना राजविषे. भाग. ३.

इरानी लोकोए मिसर देशमां पोतानो अमल बेसाड्यो हतो. त्यां ए वखतमां घणीवार बळवो ऊठ्यो हतो तेमां एक वार झर्क्सिस पादशाहे ते बळवो समावीने त्यांना लोकोने सजा करवासारू भारे वेरो बेसाड्यो हतो. त्यारपछी इ. स. पूर्वे ४६० मां आथीनिअन लोकोनी उश्केरणीथी वळी मिसरमां बळवो ऊठ्यो. इ. स. पूर्वे ४१४ मां आमिर्त्तीअसे इरानी लोकोने काढी मूकीने पोते मिसरनो पादशाह थयो, तेने पण ग्रीक लोकोए मदद करी. ए आमिर्त्तीअसनी ओला-दमां केटलांक वर्षसूधी राज चाल्युं. पछी इ. स. पूर्वे ३५० मां इरानना पा

दशाह ओखसे पाछुं ते राज लेई लीधुं. ए रीते सिकंदर पादशाहे आवीने मिसर लेई लीधुं त्यांसूधी ते इराननी तावामां हतुं.

पाठ ५६. इराननी राजविषे. भाग ४.

इ. स. पूर्वे ५३६ मां याहुदी लोकोने कैखशरूए पाछा तेमने देश जवा दीधा एवुं पछवाडे लखवामां आव्युंछे. ए याहुदी लोकोए पोताने देश जईने पोतानुं देवळ.पाछुं बांधवा मांडयुं हतुं, पण दारा गादीए बेठो त्यांसूधी बांधवाना काममां सरकारनी हरकत थवाने लीधे ते अटक्युं हतुं. कैखशरूनो हूकम दाराए बहाल राख्यो, तेथी ते देवळ इ. स. पूर्वे ५१८ मां पाछुं बंधाई रह्युं. नेबुकद्नेझरे ए देवळने भांगी नाख्या पछी सीतेर वर्षे पाछुं ऊभुं थयुं. दारानी पेठेज झर्क्सिस पादशाहे पण याहुदी लोकोउपर रहेम नजर राखी. त्यारपछी देवळना मोटा आचार्य याहुदी लोकना हाकेम थया. सिकंदर पादशाहे दाराउपर हूमलो कर्यो ते वखतमां मुख्य आचार्य जदुआ करीने हतो. ते निमकहलालीथी दारानां पक्षमां रह्यो, माटे तेने सजा करवासारू सिकंदर जुडीआ प्रांतमां गयो. पण ते आचार्यने जोईने तेना दबदबाथी झंखवाणो पडी गयो, अने सजा करी शक्यो नहिं.

पाठ ५७. इराननी राजविषे. भाग ५.

ए वखतमां ग्रीक लोकोसिवाय बीजा लोकोने पण इरानी लोकोनुं काम पडतुं हतुं. इ. स. पूर्वे ४८४ मां कार्थेजना लोकोए झर्क्सिस साथे तहनामुं कर्युं हतुं तेमां लख्याप्रमाणे सिसिलि बेटमां ग्रीक लोकोनी वस्ती हती; ते बेटउपर कार्थेजीनिअन लोकोए हूमलो कर्यो, अने खुद ग्रीसउपर झर्क्सिस पोते गयो. सिसिलि बेटमां सैराक्युस शहेर कारिन्थ शहेरना ग्रीक लोकोथी वसेलुं हतुं. त्यांना पादशाह गेलने कार्थेजना लोकोने छेक हराव्या. इ. स. पूर्वे ४१२ मां कार्थेजना लोकोए सिसिलिउपर फरीथी हूमलो कर्यो. ते वखत तेमनो सरदार हानिबल हतो. पण डैओनिशियसे तेमने हराव्या. ए डैओनिशियस ए लडाई थयापछी सैराक्युसनो पादशाह थयो. त्यारपछी इ. स. पूर्वे ३४८ मां कार्थेजीनिअन लोकोए त्रीजीवार सिसिलिउपर हूमलो कर्यो, तेमां पण तेमनी फतेह थई नहि.

ए वखतमां थोडाक काबुवाळा लोकोना हाथमां कार्थेजनुं राज हतुं, साधारण लोकोना राजकाजमां तेओ कांईज पूछता नहोता. ज्यारे ते काबुवाळा राज चलावनाराओमां मतभेद थाय, त्यारेज ते लोकोने फेसलो करवाने बोलाववा एवो

कायदो हतो, पण ते कायुवाळा लोक एवी गोठवण अंदरथी करता के पोताना मतमां चालतासूधी जुदा पडवुं नहि.

पाठ ५८. इरानना राजाविषे. भाग ६.

रोमनी आसपासना राजमां मोटाई मेळववाने वांस्ते रोमना पादशाह ए वखतमां उद्योग करता हता. इ. स. पूर्वे ५०९ सूधी रोमनुं राज पादशाहोना हाथमां रह्युं. त्यारपछी रैयतना हाथमां राजकारभार आव्यो. तेमां बे मुख्य अधिकारी ठराव्या हता, तेमने कोनूसल करीने केहता हता. पण ए राजकारभारमां अमीर लोकोनी सत्ता वधती हती, तेथी घणां वर्षसूधी बीजी रैयते राजमां सत्ता वधारवानी कोशिश करी, तेमां अंते तेओ पार पडया. रोमना राजना दुश्मन रोमनी पाडोशमांज हता. तेओनुं बळ घणुं करीने रोमनी बरोबर हतुं. ए दुश्मन ईक्के, बोलोसे, वगेरे जातिना लोक हता. तेओमांथी हर्निसै अने लाटिनै ए बे छेक पाडोशना हता, तेमनी साथे रोमन लोकोए सलाह करी लीधी, माटे ए सलाह थयापछी रोमना दुश्मनो रोमउपर न पडतां हर्निसै तथा लाटिनैना राजउपर पडया.

इ. स. पूर्वे ३९० मां उत्तरना जंगली गाल जातिना लोकोए हूमलो करीने रोमने खराब कर्युं, पण पछी पाछुं ते ठेकाणे आव्युं. इ. स. पूर्वे ३४२ मां साम्नैट जातिना पहाडी लोको घणा जोरावर हता तेमनी साथे रोमन लोकोए मोटी लडाईओ मचावी, तेथी रोमनी घणी हेरानगति थई. इ. स. पूर्वे ३३९ मां रोमना राजना बधा खंडिआ राजा फरी गया, तेथी रोमना राजने एथी पण वधारे नुकसान पहोंचवानुं भय पेठुं. ए लडाईने लाटिन अने रोमननुं युद्ध करीने कहेछे. ए लडाईमां रोमन लोकोए शत्रुओने हराव्या, अने पछी समजीने तेमने राजकारभारमां सामिल राख्या. त्यारपछीनी लडाईओमां ए लोको पण रोमन लोकोना जेवाज प्रख्यात थया; अने रोमन लोकोने पोतानाथी थई शकी एटली मदद करी.

પાઠ ૫૯. અભિમાન તજવાવિષે.

મોતિદામછંદ.

કદી અભિમાન કરે જન કોય, હજાર વસા હલકો બહુ હોય;
કહું શુભ કેણ શૂણો સઉ કાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન;
ગયો પડી રાવણનો પણ ગર્વ, સમાપર શત્રુ થયા જન સર્વ;
નકી થઇ પ્રાણ તણું નુકસાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.

કહો વળી ક્યાં દુરજોધન કર્ણ, મદોન્મત પામી ગયા પણ મર્ણ;
દીધાં દરરોજ સદાવ્રત દાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
છતા જગ મધ્ય હતા જન જોધ, કળે કરતા રિપુ ઉપર ક્રોધ;
મુઆ બળીઆ તજી બાણ કમાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
થતી શિર છત્રતણી શિળિ છાંય, કશું કરતાં ડરતા નહિ કાંય;
ગયા નર આપ રહ્યા ગુણગાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
સજે જન જો સઘળા ગુણ સાર, લહે મનમાં અભિમાન લગાર;
મળ્યાં દૂધ શાકર ઝેર સમાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
ચહો ચિતથી જગમાં જશ જોય, કદી અભિમાન કરો નહિ કોય;
હશો નર નમ્ર, થશો ગુણવાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
ટળે અભિમાન, મળે બહુ મિત્ર, પમાય પ્રભુપદ પ્રેમ પવિત્ર;
પડે પછિ પૂરણ બ્રહ્મપિછાન, ભજો ભગવાન તજો અભિમાન.
શૂણી શુભ આ નવ છંદ રસાળ, પ્રજા જન સર્વ પ્રજા પ્રતિપાળ;
વિચાર કરી વળી ધારી વિગત, કરો દિલ તોલ કહે દલપત.

પાઠ ૧૨. ધૈર્યવિષે.

ભુજંગી છંદ.

પ્રભુને ગમે તે સમે સૌ સહેવું, સદા રાજી રાજી રૂદેમાં રહેવું;
કદી હેબકી હામ હૈયે ન હારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
સજ્યો ઈશ્વરે વિશ્વનો ખેલ એવો, જુઓ માંડવો મેહનો હોય જેવો;
થનારો ઘડીમાં ઘડીમાં જનારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
મળે એક કાળે વિવાની વધાઈ, મળે એક કાળે મહા ભોગ ભાઈ;
ન ચાલે સદા કાળ સારો નઠારો. ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
જતી હોય જો આબરૂ એક કાળે, થતી હોય કાયા કદી ભંગ ભાલે;
પ્રભુની પૂરી એવી ઈચ્છા વિચારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
જુઓ જાનકી રામ રાજાની રાણી, અભે તેડીને રાવણે રોતી આણી;
ધરી ધૈર્યને જોગ એવો ગુજાર્યો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
સતી દ્રૌપદીને સભા મધ્ય આણ્યાં, પતિ દેખતાં પાપીએ વસ્ત્ર તાણ્યાં;
તથાપિ ન તે તો તજ્યા પ્રાણ પ્યારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
પીડા ભૂપ પામ્યો હરિચંદ્ર પૂરી, જીવ્યો કષ્ટ કાળે કરીને મજૂરી;
બડા હાથી હોદે હતો બેસનારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
ભલે જો બીજો જીવ લેનાર જાગે, મરી છૂટતાં તો મહા પાપ લાગે;
બને ત્યાંલગી તો બચો આપ યારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
કદી મિત્ર કેરૂં મહા કષ્ટ જોઈ, ઘણા ગાભરા થૈ રહેવું ન શોઈ;
ઉપાયો કરી આપદાથી ઉગારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.

કૂવામાં પડેલો કદી એક કોઈ, રહ્યો મિત્ર તેનો કૂટે માથું રોઈ;
કૂટ્યાથી કહો તે બચે શું બિચારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
કશી જુક્તિ ચાલે નહિં જ્યાં કદાપિં, દિલે ધારી જોવું ન રોવું તદાપિ;
ભજે દેવ શાંતિ સજે એજ સારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો.
સૂણો સ્નેહથી સર્વ મિત્રો અમારા, સદા શ્રી પ્રભુ શોક ટાળે તમારા;
કૃપાનાથ શાંતિ કરો સર્વ ઠામે, દીધી એજ આશિષ દલપતરામે.

પાઠ ૨૦. ગાળ ન દેવાવિષે.

ગાળ દેવી એક જાતનું જૂઠ છે, કેમકે જે આપણો સાળો ન હોય તેને સાળો કહીએ, તો આપણે જૂઠું બોલ્યા. જે છોડી કે બાયડી રાંડેલી ન હોય તેને રાંડ કહીએ તે પણ જૂઠું બોલવું છે. એજ રીતે બીજી બધી ગાળોવિષે કહી શકાય. આંધળો ન હોય તેને આંધળો કહેવો એ ખોટું છે એટલુંજ નહિ, પરંતુ જે આંધળો હોય તેને પણ આંધળો ન કહેવો જોઇએ, કેમકે એ મોટો દોષ છે. નીચ માણસ હોય તેજ એવું કરેછે. ભૂંડું બોલવું ને ગાળો દેવી, એથી તે બોલનારની અને દેનારની હલકાઈ જણાયછે. દુર્ગુણી અને નીચ સ્વભાવના ભાયડા કે બાયડીને મોઢેથીજ અપશબ્દો નીકળેછે. સુધરેલા અને સદ્‌ગુણી હોયછે તે કુવચન ઓચરતા નથી. જે છોકરા નાનપણથીજ જૂઠું બોલેછે ને ગાળો દેછે તે મોટપણે નઠારા થાયછે.

ગાળો દેવી તથા ભૂંડું બોલવું એથી ઘણાં માઠાં પરિણામ થાયછે. ગાળાગાળી પરથી મારામારી થઈ જાયછે, ને તેપરથી વખતે ઘાત થાયછે. અપશબ્દો બોલેથી અનીતિ વધેછે, ને પાપ લાગેછે. ઘણાક નઠારા છોકરાને ગાળ દેવાની ટેવ હોયછે. તેઓ લોકના છોકરાને ગાળો દેછે એટલુંજ નહિ, પણ પોતાના ભાઈ, બેન, અને બીજાં સગાંને દેછે. લોકનાં છોકરાંને માબેનસમાની વગેરે ગાળો દેવી એ મોટું પાપ છે; એ વાત એવી ગાળના અર્થ ઉપરથી ખુલી જણાશે; ને પોતાનાજ ભાઈ ભાંડુને ગાળો દેવી એ તો અતિ મોટું પાપ છે, કેમકે આપણા ભાઈની માબેન તેજ આપણી માબેન, તેથી ભાઈને કે બેનને ગાળ દેવી તે પોતાને દીધા બરોબર છે. કોઈને કહીએ કે તારૂં સત્યાનાશ જાય, એ તથા એવી બીજી ગાળ કેવી ખોટી છે! સત્યાનાશ જાય એટલે એમ કે તારાં મરી જાય. ખૂન કરવું જેમ મોટું પાપ છે, તેમ કોઈ મરી જાય એમ ઇચ્છવું એ પણ પાપ છે. જેમ આપણાં વહાલાં મરી જાય ને દુઃખ લાગે, તેમજ બીજાનાં મરી જાય તો તેને દુઃખ લાગે, માટે એવા શાપ દેવા તે પણ ખોટું છે. ઘણાક બેવકૂફ માણસ પોતાની બાયડીને તથા તેનાં માબાપને ગાળો દેછે, તથા કુભારજાઓ પોતાના વરને ગાળો દેછે. વર પોતાની વહુને રાંડ કહે એથી પોતાનેજ ગાળ લાગેછે, કેમકે પોતે મરે ત્યારે વહુ રાંડે. તેમજ બાયડી વરને મુઓ કહે તો પોતાનેજ ગાળ દેછે કેમકે તેથી તે પોતે રાંડે. એક એકનાં માબાપોને ગાળો દેવી એમાં પણ મોટો દોષ છે, એ ખુલ્લુંછે; એથી હેત ઓછું થાય ને બેઉ દુઃખી થાય. વળી એથી એક બીજી

ઘણીજ માઠી અસર થાયછે, તે એ કે માબાપનાં કુવચન સાંભળી તેમનાં છોકરાં શીખેછે, ને તેથી આગળ મોટપણે તે માઠી ચાલનાં નીકળેછે. ઘણાંક માબાપ પોતાનાં છોકરાંને ગાળો દેછે, કેટલાંએક તો લાડમાં પણ ગાળો દેછે. ઘણાક બાપ પોતાના દીકરાને સાળો, સસરો, કે તેની બેનસમાની ગાળો દેછે, એ કેવું મોટું પાપ કરેછે! કેમકે દીકરો પોતાનો સાળો કે સસરો થાય તો કેવું વિપરીત થાય! તેમજ કેટલાક પોતાની છોડીને એવી એવી ગાળો દેછે કે તેનો બાપડી છોડી અર્થ પણ સમજતી નથી.

એ ગાળો સાંભળી છોકરાં શીખેછે એટલુંજ નહિ, પણ તેથી તેમનાં મન એવાં રીઢાં થાયછે કે મોટપણે તેવાં કુકર્મ કરવાને બીતાં કે આચકો ખાતાં નથી. જેને નઠારા શબ્દ સાંભળવાની ને બોલવાની ટેવ પડેછે તે નઠારાં કામ કરેછે, ને પરમેશ્વરના ચોર થાયછે, માટે ભૂંડાં વચન કોઈએ બોલવાં નહિ, ને કોઈ બોલતું હોય તો ત્યાં સાંભળવા ઊભા રહેવું નહિ.

ઘણાક મૂર્ખ ગામઠી મહેતાજીઓ પોતાના નિશાળીઆને જીભાળી ગાળો જેવી કે માબેનસમાની દેછે. એ દુષ્ટો એ પાપથી કોણ જાણે કયારે છુટશે? એવી નિશાળે કોઈએ પોતાનાં છોકરાંને મૂકવાં નહિ. વળી હોળીના દિવસમાં પણ મૂર્ખ લોક ભૂંડું બોલેછે, એ પણ બહુ ખોટું છે. તેમાં સારાં છોકરાંએ કે સારાં માણસે સામિલ થવું નહિ. તેમ લગ્નમાં નઠારી બાયડીઓ ફટાણાં ગાયછે, એ પણ મોટી અનીતિ છે. સારી છોડીઓ અને ડાહી બાયડીઓએ એમ કરવું નહિ.

પાઠ ૬૨. બરફનું તોફાન. ભાગ ૧.

બરફ બે પ્રકારનું થાયછે. ઘણી ટાઢ પડેછે ત્યારે ભોંયપર તળાવ વગેરેનું પાણી ઠરીને પથ્થર જેવું થઈ જાયછે તેને આપણા લોક ભૂલથી બરફ કહેછે. કોઈ વખતે વરસાદનાં વાદળાં ઠરી જઈને વરસેછે તે પણ બરફ કહેવાયછે. પણ એ બે જુદાં જુદાં છે, માટે તેનાં નામ જુદાં જુદાં હોય તો સારૂં. પહેલાને આપણે ફારશી યખ નામ આપીએ, અને બીજાને બરફ કહીએ તો ચાલે. આ પાઠમાં જે વાત લખીછે તે બરફવિષે છે. તે વરસેછે ત્યારે રૂનાં ગાભલાં જેવું દેખાયછે.

યૂરોપખંડમાં તથા ઉત્તર તરફના મૂલકોમાં બરફ બહુજ વરસેછે. કોઈ કોઈ વાર તો મોટાં તોફાન થાયછે, તેથી એટલું બધું બરફ પડેછે કે તેથી માણસ, ઢોર, ઝૂંપડાં અને નાનાં નાનાં ગામડાં સુદ્ધાં દટાઈ જાયછે. યૂરોપની દક્ષિણમાં એવા ઊંચા ઊંચા ડુંગરો છે કે તેની ટોચપર સદા બરફ રહેછે, અને ઊનાળામાં પણ તે પીગળતું નથી. એ ડુંગરોની ગલીઓમાં શૂરા ને ઉદ્યોગી લોક વસેછે; તે ડુંગરોની બાજૂપર ખેતીવાડી કરી પોતીકું ગુજરાન ચલાવેછે. પણ ટોચપર તો ઢગલે ઢગલા બરફ એકઠું થયાં કરેછે.

એ ભાગમાં શિઆળાની ઋતુમાં અતિશય ટાઢ પડેછે, માટે લોક ઘરમાંના ઘરમાંજ રહેછે. રસ્તા બધા બંધ પડી જાયછે, અને બહાર જુએ તો બરફજ બરફ દેખાયછે. જ્યારે તાપ પડવા માંડેછે, ત્યારે બરફ ઓગળીને તેના કકડા પહાડની

બાજૂપરથી છૂટા થઈને ધસી પડવા માંડેછે, તથા દટાયેલાં ઝરણ ઘણા જોરથી વહેવા લાગેછે. એ બરફના ઢગલા એકદમ એવા તો ધશી પડેછે કે તેથી વખતે ગલીઓમાં રહેનારા સર્વ લોક, ઘર, ઢોર, વગેરે દટાઈ જાયછે.

આલ્પ્સના ડુંગરોમાં એકવાર ઈસ્વી સન ૧૭૫૫ ના માર્ચની ૧૯ મી તારીએ ઉંચેથી બે બરફના ઢગલા પડયા, તેમાં કેટલાંએક ઘર ચંપાઈ ગયાં. એ વેળાએ બધા લોક ઘરમાંજ હતા. જોસફ નામે એક પુરૂષ અને તેનો પંદર વરસનો દીકરો એ બે જણા છાપરેથી બરફ ખંખેરી નાંખવા ચઢયા હંતા, તેજ માત્ર બહાર હતા. તે રસ્તે થઈને એક પાદરી દેવળમાં જતો હતો, તેણે પેલા બે જણને કહ્યું કે તમે નીચે ઉતરો, નહિતો ડુંગરપરથી બરફનો ઢગલો પડેછે તેની તળે ચંપાઈ જશો. એ સાંભળીને જોસફ અને એનો છોકરો બંને ઝડપથી ઉતરી પડયા, અને ગમે તેમ દોડી ગયા. જોસફ ત્રીસ ચાળીસ ડગલાં ગયો, એટલે તેનો છોકરો પછવાડે દોડતો આવતો હતો તે પડી ગયો, ત્યારે તેને જોવાને તેનો બાપ પાછો ફર્યો. એ વેળાએ તેણે દીઠું કે તેનું અને તેના પાડોશીનું બંને ઘર જેમાં બધાં મળીને બાવીસ માણસ હતાં. તેપર બરફનો ડુંગર ધશી પડયો, ને તે તમામ ઢંકાઈ ગયાં. તેણે પોતાના દીકરાને ઉઠાડયો, પણ પોતાની બૈરી, બેન, બે છોકરાં, અને સઘળો સામાન ઘરમાં છે તે દટાઈ ગયાં એવું સાંભરી આવ્યું, એટલે ચકરી ખાઈને બેશુદ્ધ થઈ પડયો. પણ થોડી વારે ઉઠીને નાઠો તે છેટે ભાઈબંધનું ઘર હતું તેમાં અણીશુદ્ધ જઈ પહોંચ્યો.

પાઠ ૬૩. બરફનું તોફાન. ભાગ ૨.

પાંચ દહાડે જોસફ સાજો થયો, ત્યારે પોતીકા દીકરાને અને બે સાળાને સાથે તેડીને ઘર શોધી કાઢવાને બરફપર ચઢયો. ઘણે ઠેકાણે ખોદી જોયું, પણ કંઈ માલૂમ પડયું નહિ. આગળ એપ્રિલમાં તાપ પડવા લાગ્યો ને બરફ પોચો પડયો, ત્યારે પોતીકો માલ શોધવાને અને કુટુંબનાં મુડદાં હાથ લાગે તો તે દાટવાને સારૂ ફરીથી મહેનત કરવા મંડયો. બરફમાં નવા ખાડા ખોદ્યા, અને તે બરફ પીગળી જાય, માટે માંહે માટી નાંખી. પણ એ પ્રમાણે એણે ૨૪ મી એપ્રિલ કર્યું, તે દહાડે તો બરફ બહુ ઓછો થઈ ગયો હતો. છ ફૂટ જાડા બરફનું પડ કોશવતી ખોદી કાઢયું, અને છેક ભોંય તળીએ લાકડી લાગી, પણ સાંજ પડી તેથી પાછો ગયો.

બીજે દિવસે વળી બીજો ખાડો કર્યો, ત્યારે તેનું ઘર નીકળ્યું, પણ તેમાં કોઈનું મુડદું હાથ ન લાગ્યું, ત્યારે તે પોતાના દેહલાની શોધ કરવા લાગ્યો. તે દેહલું ઘરથી શુમારે સવાસો કદમ વેગળે હતું તે જડયું, એટલે માંહેથી શબ્દ સંભળાયો કે "કોઈ કાઢોરે, કાઢો!" એ સાદથી તે બધા ખૂબ મહેનત કરવા મંડી ગયા, અને થોડી વારમાં મોટો ખાડો પાડયો, ને જોસફનો સાળો માંહે ઉતરીપડયો. ત્યાં તેની બેન અશક્ત અને દુ:ખમાં પડેલી દીઠી. તે ધીમે સાદે બોલી, "મારો ભરોસો ઈશ્વરપર ને તારાપર હતો કે તુંજ મને આ દુ:ખમાંથી છોડવશે." પછી જોસફ ને એનો બીજો સાળો

એ બેઉ માંહે ઉતરી પડયા. જોસફ પોતાની પીસ્તાળીસ વરસની સ્ત્રી, પાંત્રીસ વરસની બેન, ને તેર વરસની દીકરી એ સૌને જીવતાં દેખીને બહુ આનંદ પામ્યો. એ બધાંને તેમણે પોતાના ખભાપર લેઈને ઊંચાં કર્યાં. તેઓને ઉપરના આદમીઓએ ખેંચી લીધાં, અને પાસે એક ઘર હતું ત્યાં તેડી ગયા. એમનાથી ડગલું પણ ભરાતું નહોતું; અને શરીરમાંનું માંસ ગળીને હાડકાં માત્ર રહ્યાં હતાં. તેમને પથારી કરીને સૂવાડયાં, તથા લોટની કાંજી ને જરા માખણ ખાવા આપ્યાં.

કેટલેક દહાડે ત્યાંનો ફોજદાર તેમને જોવા આવ્યો, તેના આગળ જે બધી હકીકત જાહેર કરી તે નીચે મુજબ હતી. એ વખતે પેલી બાયડી પથારીમાંથી ઊઠી શકતી નહોતી, તથા ટાઢને લીધે એના પગ કવગા આવ્યાથી એવા તો બંધાઈ ગયા હતા કે તેનાથી એક ડગલું પણ ચલાતું નહોતું. પેલી બેનના પગ ગરમ દારૂવતી ધોતા હતા, તેથી તે જરા જરા ચાલી શકતી હતી. છોકરી તો સાજી થઈ હતી.

ફોજદારના પૂછવાપરથી એ બાયડીઓએ કહ્યું કે ૧૯ મી માર્ચે સવારે અમે બેઉ દેહલામાં હતાં, તેવારે અમારી જોડે છ વરસનો એક છોકરો, ને તેર વરસની એક છોડી હતી. એ દેહલામાં છ બકરાં હતાં તેમાં એક બકરી આગલી રાતે વિઆઈ હતી તેને બે મરેલાં બચ્ચાં અવતર્યાં. એવિના એક ગધેડો અને પાંચ છ કૂકડાં હતાં.

પાઠ ૬૪. બરફનું તોફાન. ભાગ ૩.

જોસફની બાયડી બોલી કે જ્યારે મારો ધણી છાપરે ચઢેલો હતો, ત્યારે બરફનો એક ડુંગર ઢળી પડતો મેં સાંભળ્યો. એ વેળા હું દેહલામાં ગઈ, કમાડ વાસ્યું, ને એ બધી વાત મારી બેનને કહી. ત્રણ મિનિટમાં અમારૂં છાપરૂં અને થોડી છત ભાંગી તેનો કડકડાટ અમે સાંભળ્યો. ગધેડાને બાંધ્યો હતો તે તોફાન કરીને છૂટી ગયો ને એક નાનું વાસણ ઊડાડી નાંખ્યું. તે અમે લેઈને બરફ ગળતો હતો તેની તળે મુકયું તેમાં પાણી ભરાતું હતું તે અમે પીવામાં લેતાં હતાં.

એક ગંજીતળે અમે ઊગર્યાં, કેમકે એનાપર તેલાનો એક જબરો ટેકો હતો, તેથી બરફ ધશીને અમારાપર પડયો નહિ. પહેલવહેલાં તો અમે તજવીજ કરી કે અમારી પાસે ખાવાનું શું છે, તો માલૂમ પડ્યું કે મારી બેનપાસે ગજવામાં પંદરેક ચેસ્ટનટ ફળ હતાં તથા દેહલાની પાસે ભંડારીઆમાં ચાળીસેકને આશરે પૂરીઓ ઢાંકેલી હતી. ત્યાં જવાને અમે મહેનત કરી, પણ બરફને લીધે જવાયું નહિ. છોકરાં કહે કે અમે તો સવારે જમેલાં છીએ, માટે આજ અમારે તો ખાવું નથી. ગધેડાને અને બકરાંને તો કંઈ ચેન પડે નહિ. કેટલાક દહાડા લગણ બે બકરી જીવતી રહી, તેમાં એક તો એપ્રિલમાં વિઆવાની હતી તે વિઆઈ તેનું અને બીજી થોડું ઘણું દૂધ દેતી હતી તે પીને અમે કેટલાક દહાડા ચલાવ્યું. સૂરજનો ઉજેસ સરખો પણ દેખાતો નહોતો, પણ વીસ દિવસ લગી તો કૂકડાં જીવતાં રહ્યાં તેના બોલવાથી રાત દહાડાની કંઈ ખબર પડતી.

બરફતળે ચંપાયાં તેને બીજે દહાડે તો ભૂખ કકડીને લાગી, તેથી પેલાં બધાં ફળ ખાઈ ગયાં, અને જેટલું નીકળ્યું તેટલું દૂધ પણ પી ગયાં. ત્રીજે દહાડે પૂરીઓ કાઢવા

સારૂ જવાને વળી મહેનત કરી, પણ ફોગટ ગઈ, તેથી એવું ઠરાવ્યું કે જેમ બને તેમ કરીને હવે તો બકરીને ચારો આપવો. ગંજીપર એક ઠેકાણે બાકોરૂં પડ્યું હતું તેમાંથી ઘાસ કાઢી થોડું થોડું નાંખતાં. એક ખૂણો ખાઈ રહ્યા પછી તો ગંજી એટલી ઉંચી રહી કે ત્યાં અમારો કોઈનો હાથ પૂગે નહિ, ત્યારે બકરાંને અમારા ખભાપર લઈને ગંજીપર ચઢાવતાં તે ત્યાં ચારો ચરતાં.

છઠ્ઠે દહાડે છોકરો માંદો પડ્યો, અને છ દહાડા લગી તે પોતાની માના ખોળામાં પડી રહ્યો, પણ અંતે તેણે કહ્યું કે હવે મને ઘાસમાં સૂવાડો. તે ત્યાં સૂતો તે સૂતો, પછી ઊઠ્યોજ નહિ. તેની માએ ઘણું કલ્પાંત કર્યું, તેને દિલે હાથ ફેરવ્યો તો ટાઢો હિમ જેવો, માલૂમ પડ્યો. તેના મોંમાં જરા દૂધ રેડ્યું, ત્યારે તે બોલ્યો, હાય હાય! મારો બાપ બરફમાં દટાઈ મુઓ! ઓ મારા બાપ રે! એમ પોકારીને મરણ પામ્યો.

દહાડે દહાડે બકરી ઊંડી ગઈ; કૂકડાં સઘળાં મરી ગયાં; રાત કે દહાડો કંઈ દેખાય નહિ, પણ શુમાર કાઢતાં માલૂમ પડ્યું કે બીજી બકરી વિઆશે. તે પ્રમાણે તે વિઆઈ ને તેનું બચ્ચું મરી ગયું, તેથી ખાવાને તેનું દૂધ કામ લાગ્યું. રાત દહાડે મળીને જેટલું દૂધ નીકળતું તે પીને અમે જીવતાં. એ બકરી બહુ સારી; હજુ અમે એને ઘણી ચાહીએ છીએ.

પાઠ ૬૫. કરવિષે.

દુનિયામાં કેટલાક મૂલકમાં ચોરનો ભો એવો તો હોયછે કે હથિઆર અને વળાવા રાખ્યાવિના રસ્તે જવું મુશ્કિલ પડેછે. મુસાફરો એવું લખેછે કે કેટલેક ઠેકાણે ખેડુત ખેતરમાં વાવેતર કરવા જાયછે, ત્યારે પાસેના ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે પોતાની જોડે તરવાર કે ભાલાવાળા સોબતી લઈ જાયછે. જો એમ ન કરે તો જે બી લઈ ગયો હોય તે હરામખોરો લૂંટી લઈ જાય, એમાં કંઈ ફેર નથી. એવી રીતે ખેતીવાડીનું કામ કરતાં ઘણો ખરચ પડેછે, કેમકે જે કામ એક માણસથી થાય તેને સારૂ બેની જરૂર પડેછે. એક ખેડુત થાયછે ને બીજો સિપાઈ થાયછે. એથી કરીને જે ફળ એક જણને મળે તેમાં બે ભાગીઆ થાયછે. વળી એથી કરીને કોઈને પોતાની માલમિલકતનો પૂરો ભરોસો રહેતો નથી, કેમકે કોઈ વાર એ લૂંટારાનાં ટોળે ટોળાં આવીને ચોકીદારોને પણ મારેછે; અને મહેનત કરીને જે માલ ઊગવ્યો હોયછે તે લૂંટી જાયછે, માટે એવા મૂલકમાં ખેતી થોડીજ થાયછે; ઘણી જમીન ઉજડ પડી રહેછે; વસ્તી પણ થોડી, અને લોક બહુ કંગાલ હોયછે. માલમિલકતનું સંરક્ષણ નહિ, તેથી એવી દશા થાયછે.



જે દેશમાં જંગલી માણસ વસેછે તે બધા દેશમાં એવુંજ હોયછે. ત્યાં હરેક આદમીને પોતાનું રક્ષણ કરવાને માટે ઘણો વખત ખોવો ને મહેનત કરવી પડેછે, તથા તેને ફીકર પણ બહુ રહેછે. જેની સાંમું લડી શકાય તેની જોડે લડવાસારૂ પોતાના બચાવને માટે હથિઆર બનાવવાં પડેછે તેમાં, અથવા જેની સામું ન થવાય તેનાથી સંતાઈ જવાની જગો શોધવામાં આદમીઓનો બહુ વખત જાયછે.

જ્યાં સરકારનો અમલ પૂરો જામેલોછે, અને એ વાતપર ઘણી તપાસ રહેછે, ત્યાં એમાંનું કંઈ હોતું નથી; એ સઘળી પીડા ટળી જાયછે. સરકારનું કામ રક્ષણ કરવાનું છે; એટલે કપટ ને જૂલમથી લોકના જાનમાલને નુકસાન ન થવા દેવું એટલાસારૂ સરકાર લશ્કર રાખેછે, તે પરદેશી દુશ્મનો અને લૂંટારાનાં ટોળાંને મૂલકમાં પેસવા દેતા નથી. વળી ગુનેગારોને પકડી કાઢવાને સારૂ સિપાઇઓ અને બીજા કામદારોને રાખેછે; ઈનસાફ કરવાને સારૂ ન્યાયાધીશો અને અદાલતો રાખવામાં આવેછે; અપરાધીઓને કેદ કરવાને તુરંગ બાંધેછે; કહેવાનો સારાંશ કે જેથી કરીને લોક સલાહ સંપમાં રહે, અને તેમનો બચાવ થાય એવા તમામ ઉપાય સરકાર કામે લગાડેછે.

લશ્કરનો, કામદારોનો, અને જે જે કંઈ સરકાર રાખેછે, તે બધાનો ખરચ લોક આપેછે.. એ લોકના ફાયદાને સારૂ છે, માટે લોકને લાજમ છે કે એ ખરચ સઘળો આપવો. આ કારણ માટે સર્વ લોકપાસેથી કર લેવામાં આવેછે. લોક પોતીકા રક્ષણને માટેજ એ કર આપેછે. જેમ જંગલી મૂલકમાં જ્યાં ચોરના ભયને લીધે ખેડુત પગાર આપીને હથિઆરવાળાં માણસને પોતાના રક્ષણને માટે રાખેછે, તેમજ એવા રાજમાં લોક પોતાની સરકારના ખરચને માટે કર આપેછે. પેલા સિપાઈનો પગાર તે કર સમજવો.

પાઠ ૬૬. કર આપવાવિષે.

ઘણા જણ એમ સમજેછે કે કર આપીએ છીએ તે બીજા ખરચ કરતાં ઘણીજ જુદી જાતનો છે. કરના બદલામાં શું પાછું મળેછે તે તેઓ જાણતા નથી, અથવા જાણતા હોય તો કદાપિ વીસરી જાયછે. પણ ખરેખરૂં જોતાં એ પણ પૈસા આપીને માલ ખરીદ કર્યા બરોબર છે. જેમ નેસ્તીને ત્યાં નાણું આપીને ઘઉં કે બાજરી લઇએ છીએ, જેમ કાપડીઆને ત્યાંથી લૂગડું વેચાતું લઈએ છીએ, તેમ આપણે સરકારને કર આપીને આપણું સંરક્ષણ વેચાતું લઈએ છીએ. એ આપીએ છીએ તેથી લૂંટાવાનો, ઠગાવાનો, કે માર્યા જવાનો આપણને ભો નથી. જો એમ ન હોત, તો ખાવાને અન્ન ને પહેરવાને લૂગડાં મેળવવાને હાલ આપણને જેટલો વખત લાગેછે તેનો અર્ધો આપણે લૂંટાઇએ નહિ માટે સંભાળ કરવામાં જાત; અને અર્ધો માત્ર રહેત તેટલામાં ખાવાનું ને ઓઢવાનું મેળવવું પડત. કદાપિ એમ ન કરત તો પોતીકી સંભાળ કરવા સારૂ બીજો આદમી રાખવો પડત, ને તેને નાણું આપવું પડત. એ ખરચ કર આપવા કરતાં પણ વધારે થાત, અને તેવું છતાં પણ જોઇએ તેવું રક્ષણ થઈ શકત નહિ.

એ ઉપરથી તમારા સમજ્યામાં તો આવ્યું હશે કે સરકારને જે કર આપીએ છીએ

તે આપણા સંરક્ષણનું ભાડું છે. જેમ આપણે જોઈતી ચીજને સારૂ નાણું આપીએ છીએ, તેમ એને સારૂ પણ આપીએ છીએ. પણ એ બેમાં ફેર માત્ર એટલોજ છે કે બીજો ખરચ તે માણસ પોતાની મરજી મુજબ કરેછે, અને આ તો તેને જરૂર કરવો પડેછે. એ આપ્યાવગર તો ચાલેજ નહિ. જો તમારી નજરમાં આવે તો તમે છાપેલી ચોપડી વેચાતી લો, તમારી ખુશી ન હોય તો ઘેર તમારે હાથે ઉતારી લો, પણ સરકારના કરવિષે એમ કદી થાય નહિ. તમારાથી એમ ન કહેવાય કે હું કર શું કરવા આપું; હું મારી જાતનું અને મારા માલનું રક્ષણ મારી મેળે કરીશ; મારે કંઈ સરકારને આપવાની જરૂર નથી. એવું જો કોઈ કહે તો તેને જવાબ એટલોજ મળશે કે ત્યારે તમે કોઈ ઊજડ મૂલકમાં જઈને વસો. જ્યાંલગી તમે અમારા દેશમાં રહેશો, ત્યાંલગી લશ્કર જેમ સૌનો સંભાળ લેછે તેમ તમારી પણ લેશે; કાયદાથી અને ઈનસાફદારોથી જેમ સૌ લોકનું રક્ષણ થાયછે તેમ તમારૂં પણ થશે. તેટલા માટે તમારી મરજી હોય કે ન હોય, તોપણ સરકાર સૌભેગો તમારો પણ બચાવ કરેછે, માટે તમારે કર આપ્યાવિના છૂટકો નથી, તમારે હિસ્સે જે એ બાબતનો ખરચ આવશે તે આપવોજ પડશે.

એ કોઈ પણ રીતે ગેરવાજબી નહિ કહેવાય કે સરકારના આશ્રયતળે જ્યાંલગી હરેક કોઈ રહે, ત્યાંલગણ તેને તાબે રહેવું અને કર આપવો પડે. ઘણા લોક એમ ધારેછે કે કર ન આપવો, અથવા કર વસૂલ કરનારા કારભારીને ઠગવા એ મોટી ખબરદારીનું કામ છે, પણ એમ કોઈ કાળે સમજવું નહિ. જે કોઈ એવું કરે તે ધિક્કારવા જોગ છે. એ લોક બહુજ ખોટું કરેછે. સરકારના અમલનીચે રહીને જાનમાલની સલામતી ભોગવવી, ને એ વિના બધી રીતના ફાયદા લેવા, અને પછી તેને વાસ્તે સરકારને ખરચ થાય તેમાં આપણો હિસ્સો ન આપવો, એ ઘણીજ લુચ્ચાઈનું કામ છે. એની પૂરી સમજ પડવાસારૂ એક દાખલો લઈએ. જાણે કેટલાક ગામવાળાએ મળીને એક તળાવ બંધાવ્યું, અને તેમાંથી પોતપોતાના ખેતરમાં તે સૌ પાણી લેછે. એમાંના કેટલાક જણ પોતાને હિસ્સે ખરચ આવે તે કરતાં ઓછું આપે, તો બધો હિસાબ બરાબર ચૂકવી આપવાને બીજાઓને વધારે આપવું પડે, એ કેવું ગેરવાજબી છે? એ જેવું ગેરવાજબી છે તેવુંજ કર આપવામાં ઠગાઈ કરવામાં પણ છે. ઠગ લોક દગો કરે, તો તેથી ભલા માણસોને વધારે આપવું પડે. એ ઘણું ગેરવાજબી છે, માટે કર આપવામાં કદી હરકત કરવી નહિ તથા જૂઠાણું ચલાવવું નહિ.

પાઠ ૬૭. હિંદુસ્તાન ઉપર ઈશ્વરના ઉપકારવિષે.

સવૈયા એકત્રીસા.

ઝેર ગયાં ને વેર ગયાં, વળી કાળા કેર ગયા કરનાર,
પર નાતીલા જાતીલાથી, સંપ કરી ચાલે સંસાર;
દેખ બિચારી બકરીનો પણ, કોય ન જાતાં પકડે કાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
રાજ્ય અનોપમ આજ થયુંછે, લાજ વધારી તારી લેખ,

ઘોર કુકર્મી ચોર ગયા, ને જોર દગાનું ડૂબ્યું દેખ;
મહમુદ સરખા મારણ ન મળે, તૈમૂર તુલ્ય નહિ તોફાન,
એ ઉપકાર ગણી ઇશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
જૂલમી રાજાની જડ ઉખડી, નાદિર સરખા પામ્યા નાશ,
ભારે ભીલતણો ભય ક્યાં છે? ક્યાં છે કજીઆ ને કંકાસ?
વિધવિધના વૈભવ વસ્તિને, પહેરે પટકૂળ ચાવે પાન,
એ ઉપકાર ગણી ઇશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
હુલકરથી નહિ હોય ખરાબી, કહો મરાઠા કોણજ માત્ર?
કદી સંહાર ન કરે સિંધિઆ, પીંઢારા પણ ગયા કુપાત્ર;
ઇંગ્લિશના નેજાની નીચે, તારાં તનુજ કરે ગુલતાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
એ બળવંતા આશ્રય આગળ, ગાય ધવળ મંગળ ગુણ ગીત,
જેના ધારા સૌથી સારા, નિરબળ નરને ડર નહિ ચિત્ત;
કોળીનાળીનો ભય ટાળી, સંભાળી રાખે સંસ્થાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
ફાંશી ખોરા ફેલ કરીને, વનમાં પાડી ન શકે વાટ,
ધીંગા કાઠી જતનાં ઘોડાં, ઘોડાં ઘેરી ન શકે ઘાટ;
ખેતર કે કુવેતરમાં જઈ, લશ્કર લુટી લે નહિ ધાન્ય,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
લંકાથી હિમાચળ લગભગ, કલકત્તાથી કચ્છ પ્રવેશ,
પંજાબી, સીંધી, સોરઠીઆ, દક્ષિણ, માળવ આદિક દેશ;
દિવસ ગયા ડરના ને દુઃખના, સુખના દિનનું દીધું દાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
તે માટે તું તો તનમનથી, માની લે એનો આભાર,
રાજી રાજી રહી નિરંતર, સ્વર્ગ સમો સજજે શણગાર;
દિલથી આશિષ દેછે દલપત, મહીમાં મોટું મેળવ માન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો, હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.

પાઠ ૬૮. ફ્રાન્સ.

યૂરોપ ખંડની પશ્ચિમે ફ્રાન્સનો મોટો મુલક છે તે ઘણો ફળદ્રૂપ છે, પણ એનો એક ભાગ બીજા ભાગકરતાં કેવળ જુદી તરેહનો છે. લોકના પોશાકમાં ફેર છે એટલુંજ નહિ, પણ તેમની ચાલ ચલણ ઘણી જુદી છે. ફ્રાન્સનો દક્ષિણ ભાગ ભૂમધ્ય સમુદ્રની પાસે આવેલોછે, ત્યાં તાપ ઘણો પડેછે, તેથી નારંગી વગેરે ફળ ફૂલાદિક બહુ પાકેછે. શેતુરનાં ઝાડો રસ્તાની બાજૂપર ઘણાં થાયછે, અને તેનાં પાંદડાં રેશમના કીડા ખાઈને મોટા થાયછે, તેથી એ જગામાં રેશમ ઘણું સારૂં નીપજેછે. જેઓન્સ

શહેરમાં તેનાં હીરાગળ લુગડાં ઘણાંજ વણાયછે, અને તે યૂરોપ ખંડમાં દેશદેશ મોકલવામાં આવેછે. ફ્રાન્સનો જે ભાગ સ્પેન તરફ આવેલોછે ત્યાં પહાડો ને જંગલો ઘણાં છે ખરાં, પણ તે ઘણો રળિઆમણો છે. નાના પ્રકારનાં ફૂલફળની પેદાશ થાયછે. ફ્રાન્સના પશ્ચિમ કાંઠાપર ચેસ્ટનટ નામે ફળ પાકેછે, તે ખાઈને ગરીબ લોક જીવેછે.

મધ્ય ફ્રાન્સમાં દ્રાક્ષ બહુ થાયછે, તેનો દારૂ કરવામાં આવેછે. એ ભાગમાં પહાડો ઘણા છે; પહેલાં તેમાંથી અગ્નિ નીકળતો હતો, પણ હાલ તેમ થતું નથી. તે રાતા, કાળા, ને જાંબુઆ રંગના દેખાયછે, પણ એની તળેટીમાં દ્રાક્ષનો પાક ઘણો થાયછે. આટલી બધી દ્રાક્ષ પાકેછે, તેથી કોઈના મનમાં એમ આવે કે એ ઠેકાણે બહુ સુંદર માંડવા હશે, પણ તેમ નથી, કેમકે તેના વેલા દોઢ ગજકરતાં વધારે ઊંચા ચઢાવતા નથી. એ વેલાને જ્યારે મોર આવેછે, ત્યારે મગમગાટ થઈ રહેછે. સપ્ટેંબરમાં દ્રાક્ષો પાકેછે, ત્યારે તે વીણવાને ભાયડા, બાયડી, ને છોકરાં આવેછે તે વખતે ડુંગરના ઢોળાવપર જોવા જેવી રમુજ થઈ રહેછે. એ ભાગમાં એ વિના આળુ, અખોડ, ચેસ્ટનટ, અંજીર, વગેરે ઘણો મેવા પાકેછે. શિઆળામાં ત્યાંના લોક દુધમાં સૂકાં અખોડ ને ચેસ્ટનટ નાંખી ઊકાળીને તે ખાયછે. એણીગમના ખેડુતોની ઝુંપડીઓ અને તેમજ મોટા લોકના બંગલા ઇંગ્લંડના જેવા સારા, ચોખા, ને રળિઆમણા હોતા નથી; તોપણ માંહેથી તે જરા ઠીક હોયછે. ઓરડાને મોટી મોટી બારીઓ ને બારણાં હોયછે, પણ તેમાં શેતરંજી કે ગાલિચા પાથરેલા હોતા નથી. ભોંય અને સીંઢીઓ ઘશી ઘશીને કાચ જેવી ચળકતી કરેછે. દેવતા ઘણુંકરીને લાકડાનોજ કરેછે. ખેતરોને વાડ નહિ, તેથી ઢોરને ચરવાને બારણા બહાર જવા દેતા નથી. બાયડી ને છોકરાં દહાડામાં બે વાર બહાર જઈ ચાર વગેરે ભાજી પાલો વાઢી લાવેછે, ને તે તેમને નીરેછે. એ કામ ઘણું અઘરૂં પડેછે, પણ તે ખેડુતો તેથી કંટાળતા નથી આનંદ કરેછે. બાયડીઓ મડમની પેઠે ગોળ મોટી ટોપીઓ ઘાલતી નથી, પણ માથે રંગેલા રૂમાલ બાંધેછે, અથવા નાની માથામાં બેસતી આવે એવી ટોપીઓ ઘાલેછે. બધા લોક લાકડાના જોડા પહેરેછે; ત્રણ ચાર વરસનાં નાનાં છોકરાં પણ તેજ પહેરેછે. વળી રાતા ચણીઆ અને કાળા ઝભા પહેરેછે, ને કાનમાં મોટી વાળીઓ ઘાલેછે

ફ્રાન્સની રાજધાની પારિસ છે. દુનિયામાં જે ઘણાં સરસ અને દેખાવડાં શહેરો છે તેમાં એ પણ એક છે. ઇમારતો ઘણીજ સુંદર છે. વળી વાડીઓ તથા ફરવા હરવાની જગાઓ બહુજ સરસ છે. ત્યાં લોક પોતાનાં બચ્ચાં કચ્ચાંને લેઇને હવા ખાવા જાયછે. પારિસની ઉત્તરે નાર્મેંડિ પ્રાંત છે, તેમાં કંઈ દ્રાક્ષના માંડવા નથી, પણ ફળ ફૂલાદિના મોટા મોટા બાગ છે, તેથી ત્યાંના મુરબ્બા બહુ પંકાયછે. ફ્રાન્સની ઈશાન કોણનો પ્રાંત જે બેલ્જિયમ તરફ છે ત્યાંના લોક ને તેમનાં ઘર ઘણાં સુઘડ અને સુખદાયક છે.

પાઠ ૬૯. પ્રાણીમાત્ર.

પૃથ્વીઉપર જે પ્રાણી છે તેના વિદ્વાન લોકે મુખ્ય ચાર વર્ગ બાંધ્યાછે; ૧. કરોડવાળાં પ્રાણી; ૨. માંસરૂપી પ્રાણી; ૩. સાંધાવાળાં પ્રાણી; ૪ સૂર્યમુખી આકારનાં પ્રાણી

કરોડવાળા વર્ગનાં જનાવરો ઘણાં ઉપયોગી છે, અને તેમને વિષે ઘણું જાણ્યામાં આવેલુંછે. તેઓને હાડકાનું પાંજરૂં હોયછે, તેથી તેમના માંહેલા ભાગ તે પાંજરામાં મજબૂત રહ્યાછે. એ પાંજરાનો મુખ્ય ભાગ બરડાની કરોડ છે. મગજમાંથી માવા જેવો પદાર્થ શરીરમાં જાયછે, અને જેવડે શરીર હાલેછે, ચાલેછે, અને તેને વેદના લાગેછે, તે માવાનું રક્ષણ એ કરોડ કરેછે

એ વર્ગમાંનાં પ્રાણીને રાતું લોહી હોયછે, અને પાચન કરવાને, શ્વાસ લેવાને, લોહી ફરવાને, સાંભળવાને, જોવાને, સુંઘવાને, અને ચાખવાને જુદાં જુદાં અંગો છે. તેઓને ચારથી વધારે હાથપગ હોતા નથી, અને તેઓનું મોં ઊઘાડેછે, ત્યારે ડાચું ઊંચું થાયછે. ઘણાંક કરોડવાળાં જનાવર મોટાં કદવાળાં ને જોરવાળાં હોયછે, અને તે ચંચળાઈથી હાલે ચાલેછે. એ વર્ગમાં પણ ચાર જાત કરેલીછે. ૧. આંચળવાળાં; ૨. પક્ષી; ૩. પેટે ચાલનારાં; અને ૪. માછલાં.

બીજા વર્ગનાં પ્રાણી માંસરૂપી હોયછે, અને તેને હાડકાં હોતાં નથી, પણ કેટલાંકને બે કે વધારે કડકાની સીપ હોયછે તેને તે વળગી રહેછે. એ પ્રાણીનું લોહી ધોળું કે આશમાની રંગપર હોયછે; અને તેમની ચામડી બહેર મારી ગઈ જેવી છે, ને ગતિ ઘણી ધીમી હોયછે. એ વર્ગમાં પરમેશ્વરની ગાય, સીપમાં રહેનારાં માછલાં, વગેરે છે. એ વર્ગની પણ છ જાત કરેલીછે. ૧. માથાં આગળ પગવાળાં; ૨. પાંખ જેવા પગવાળાં; ૩. પેટે ચાલનારાં; ૪. માથાંવગરનાં; ૫ પગને બદલે હાથવાળાં; અને ૬. પગને બદલે વાળવાળાં જનાવર.

ત્રીજા વર્ગનાં પ્રાણીને ઘણાક સાંધા અથવા ગાંઠા હોયછે. એમાં પણ ચાર જાત છે: ૧. વીંટી વીંટીવાળાં; ૨. પોપડીવાળાં; ૩. કરોળિઆ જેવાં; અને ૪. જંતુ.

ચોથા વર્ગનાં પ્રાણી ઘણાં નાનાં હોયછે, અને તેમની રચના વનસ્પતિને મળતી આવેછે, કેમકે એક મધ્ય બિંદુથી જાણે ડાંખળી ફૂટેલી હોય તેપ્રમાણે તેમનાં અંગ ફૂટેલાં માલૂમ પડેછે. એ વર્ગમાં પણ પાંચ જાત છે. ૧. ખરબચડી ચામડીવાળાં; ૨. કૃમી; ૩. કરડનારાં; ૪. બહુપગી; અને ૫. પોરા.

સઘળાં પ્રાણીઓનાં શરીરપર ઢાંકણ છે તે જેને જેવું જોઈએ તેપ્રમાણે કર્યુંછે. કોઈને રૂવાં, કોઈને કાંટા, કોઈને ઊન, કોઈને વાળ, કોઈને ભીંગડાં, અને કોઈને પીછાં હોયછે. એ ઢાંકણ ફકત તેમનું ટાઢ તડકાથી રક્ષણ કરેછે એટલુંજ નહિ, પણ શત્રુથી બચાવ કરેછે. એકનું ઢાંકણ કાઢી લેઈ બીજાઉપર નાંખીએ તો બંને પ્રાણી દુઃખી થાય, કેમકે ઇશ્વરે જેને જેવું જોઇએ તેવુંજ આપ્યુંછે.

પાઠ ૭૦. હિંદુલોકમાં લગ્નની રૂઢીઓ. ભાગ ૧.

હિંદુલોકો પરદેશ જતા નથી, તથા બીજા દેશોની રીતભાત, વિદ્યાદિ સંબંધી જાણતા નથી, તેથી એમ જાણેછે કે અમેજ ઘણા ડાહ્યા ને ભણેલા છીએ, તથા અમારીજ રીતભાત સૌથી સરસ છે. પણ આ મોટી ભૂલ છે; પોતાની તથા પારકાની રીતભાત

નિષ્પક્ષપાતે સરખાવી જોઇએ, ત્યારેજ માલૂમ પડે કે બેમાંથી સારી કઇ છે. એવી રીતે લોકો તપાસ કરતા નથી ને પોતાની જૂની અને માઠા પરિણામવાળી રૂઢીઓને વળગી રહેછે. એ રૂઢીઓ બીજા દેશના લોક બહુ વખોડેછે. એ માઠા પરિણામના દૃષ્ટાંતમાં લગ્નની કેટલીએક રૂઢીવિષે વિચાર કરીએ.

એમાં પહેલું તો ખોટું એ છે કે છેક નાનાં બાળકને પરણાવેછે. કેટલાક મૂર્ખ લોક પોતાના છોકરાને કે છોડીને ધાવણ છોડાવ્યા પહેલાં પરણાવેછે, ને કેટલાએક તો એવા બેવકૂફ છે કે તે ગર્ભમાં હોય ત્યારથીજ પરણાવી મેલેછે. રાંડવું તે શું એ સમજ્યાવિના ઘણીક છોડી રાંડેછે. છોકરો કે છોડી પુખ્ત ઉમરનાં થાય, ત્યાંલગી તેમને પરણાવવાં ન જોઇએ. બહુ વાર રાખે, તો દશ કે બાર વરસે પરણાવેછે; પણ એ વખતે તેઓમાં જોઈએ તેવી સમજ હોતી નથી, તેથી એટલે વરસે તેઓ પુખ્ત ઉમરનાં કહેવાય નહિ. એક એકનો સ્વભાવ તથા ચાલચલણથી વાકિફ થયાવિના વરકન્યા પરણેછે, તેથી ઘણી વાર એવું થાયછે કે તેમને મોટપણે બનતું નથી; બેઉનો આખો જન્મારો દુઃખમાં જાયછે. એક એકનો સ્વભાવ વગેરે જાણ્યાવગર જે મોટી ઉમરે પરણેછે તેને પણ એમ થાયછે. બીજા સુધરેલા દેશોમાં સ્ત્રી પુરૂષ એક એકના ગુણ, વિદ્યા, સંપત્તિ, ને સ્વભાવથી સારીપેઠે જાણીતાં થઈને, તથા એક એકપર ઘણુંજ હેત થયેલું દેખેછે, તથા તે બેઉ પરણવાથી સુખી થશે એવું ભાસેછે, ત્યારેજ પરણેછે. એથી ઘણું કરીને સ્ત્રી ભરથારને ઘણું બનેછે, ને કાંઈ માઠાં પરિણામ ભાગ્યેજ થાયછે. તેમનો આખો ભવ સુખમાં જાયછે. કોઈ કહેશે કે પરણ્યા પહેલાં મોટાં થયેલાં વરકન્યાને એક એકના ગુણ, સ્વભાવ વગેરે જાણવાસારૂ એક બીજા જોડે વાતચીત તથા ઓળખાણ કરવું પડે, ને તેમ કરેથી બિગાડ ને અનીતિ થાય. એનો જવાબ એ છે કે એ સ્ત્રીપુરૂષ મૂર્ખ અને દુરાચરણી હશે, તો અનીતિનાં કામ કરશે, પણ જો બેઉ ભણેલાં ને સદ્ગુણી હશે, તો એથી જરાએ બિગાડ કે અનીતિ કદી થવાની નથી. પરમેશ્વરે માણસ જાતમાં સ્ત્રીપુરૂષ એવા બે ભાગ કર્યાછે તેનો જો ઘટતી રીતે મેળાપ થાય, તો કાંઈ નુકસાન કે અનીતિનાં કર્મ થાય નહિ. સ્ત્રી પુરૂષને ગમે એટલાં જુદાં રાખો, પણ જો તેમનાં અંતઃકરણ સ્વચ્છ નહિ હોય તો માઠાં ફળ થાય, માટે સદાચાર સ્વચ્છ અંતઃકરણપર આધાર રાખેછે. જે દેશમાં મોટપણે પરણેછે ને સ્ત્રીજાતને ઘટતી છૂટ મળેછે તે દેશની સ્ત્રીઓની નીતિ કરતાં આ દેશની સ્ત્રીઓની નીતિ કાંઈ સારી નથી, પણ ઊલટી નઠારી છે. આ દેશમાં જે સારી સ્ત્રીઓ ગણાયછે, તે જેવી માંહોમાંહે ભૂંડી વાતો કરેછે ને ફટાણાં ગીતો ગાયછે, તેવું બીજા સુધરેલા દેશની સારી સ્ત્રીઓ કદી કરતી નથી, માટે નાનપણમાં પરણાવેથી, કે હોજત પડદે રાખેથી, કે મોં ઢાંકેથી કાંઈ ફાયદો થતો નથી. એ બેઉ ચાલ હિંદુલોકમાં અર્વાચીન કાળમાં નીકળ્યાછે, અસલ નહોતા, એવું જૂના ગ્રંથોપરથી જણાયછે.

પાઠ ૭૧. હિંદુલોકમાં લગ્નની રૂઢીઓ. ભાગ ૨.

નાનપણમાં લગ્ન કર્યાથી ઉપર કહ્યા તેવા ગેરફાયદાસિવાય બીજા ઘણાક થાયછે. ગરમ દેશોમાં ઈશ્વરી નિયમ એવો જણાયછે કે પંદર સોળ વરસે સ્ત્રી જાત જુવાનીમાં આવેછે, તેથી એટલે વરસે તે મોટી થાયછે ને પુરૂષ તો એટલી ઉમરે બાલ્યાવસ્થામાં રહેછે. એ વેળા કમાવાની નથી, પણ ભણવાની છે. એથી પણ બેઉને દુઃખ થાયછે. છોકરાનો સ્વાર્થ છેક બગડેછે, કેમકે એટલી વારમાં તે બિચારો બાયડી છોકરાંની ખટપટમાં પડેછે, તેથી પૂરૂં ભણાતું નથી, ને કાંઈ નોકરી ધંધો શોધવાની જરૂર પડેછે; સારૂં ભણેલો નહિ તેથી ગમે તેવી હલકી નોકરી કબૂલ કરવી પડેછે, અથવા થોડા નફાનો રોજગાર કરવો પડેછે, ને તેથી પછી ઘણું કરીને જીવેછે ત્યાંસૂધી ગરીબ રહેછે. વર હીણકમાઉ ને પરતંત્ર હોય, તેથી વહુને પણ બહુ દુઃખ ખમવું પડેછે, ને પરણ્યાનું સુખ ભોગવાતું નથી. એ બાયડીને લુગડાંલત્તાં વગેરેનો સર્વ ખરચ તેનાં પિએરીઆંને કરવો પડેછે. સાસૂ નણંદ દુઃખ દે તે વળી જુદું.

નાનપણમાં લગ્ન થવાથી કજોડાની આપદા ઘણાને વેઠવી પડેછે. "કરમે કજોડું, આખા જગમાં વગોણું, દુઃખ કોને કહીએ," વગેરે ઘણીક મનને અસર કરે એવી કવિતા ગુંજરાતી ભાષામાં છે. એવિષે ભવાયાઓ શીખામણ લેવા જોગ વેષ પણ કાઢેછે, તથાપિ એ કશાથી મૂર્ખ લોકપર અસર થઇ, કે તેમને શાન આવી જણાઈ નથી. વખતે વર ઠીંગણો રહી જાયછે, ને બાયડી વધી જાયછે. કેટલાંક બેવકૂફ માબાપ તક મળે તો સાઠ કે એથીએ વધારે ઉમરના વરને પાંચ છ વરસની છોડી પરણાવેછે. એ બેઉ જાતનાં કજોડાંથી બાયડીઓ બગડી કુકર્મ કરેછે. યોગ્ય ઉમરે આવ્યા પહેલાં સાસરે રાખ્યાથી ઘણી બાયડી નબળી થઈ જાયછે, ને વખતે મરી જાયછે. ઘણીક છેક નાનપણમાં રાંડેછે. એસિવાય બીજા ઘણા બિગાડ થાયછે.

વિધવાઓને નહિ પરણવા દીધાથી જે દુઃખ ને પાપ થાયછે તે ઘણાના જાણ્યામાં હશે. બાયડી મરી જાય તો ધણી ફરીને પરણે; ને ધણી મરી જાય ત્યારે બાયડી શા સારૂ ફરીથી બીજા જોડે ન પરણે? પુનર્વિવાહ કરવા દેવાનાં બીજાં ઘણાં મજબૂત કારણો છે, પણ તે સઘળાં લખતાં ઘણી જગા રોકાય. સારા સારા ભણેલા હિંદુ પંડિતોએ સરકારને અરજ કરીને પુનર્વિવાહ કરવાની રજાનો કાયદો કરાવ્યોછે; ને હાલ ગંગા કાંઠાના પ્રાંતોમાં સારા સારા બ્રાહ્મણો તથા મોટા વેપારીઓ પોતાની રાંડેલી છોડીઓને પુનર્વિવાહ કરાવેછે.

લગ્નમાં સારા સારા લોકની બાયડીઓ પણ ઊઘાડે છોગે રસ્તામાં ફટાણાં ગાયછે એ ચાલ કેવો ખોટો છે! પોતાના બાપ, ભાઈ, સસરા, જેઠ, તથા પારકા લોક દેખે ને સાંભળે તેમ બાયડીઓ ભૂંડા શબ્દ મોઢેથી કાઢેછે, ને એક એકપર ગાળના વરસાદ વરસાવેછે. એ ગૂજરાતી લોકને કેવી શરમની વાત છે! એ ચાલ પણ જલદી બંધ પડવા જોઈએ.

લગ્નસમે ઘણાજ રૂપિઆ ઊડાવી દેછે એ પણ બહુ ખોટી રૂઢી છે. ઘણાંક વર-

સમૂધી મહેનત કરીને તથા કરકસર બોઝ્યાને એકઠું કર્યું હોયછે તે બે ચાર દહાડામાં ખરચી દેછે, ને પછી ખરચનાર, તથા તેનાં છોકરાં બહુ દરિદ્રી થાયછે, એ કેવું ખરાબ છે! ઘણાક તો દેવું કરેછે, ઘરબાર વેચેછે, ને પછી મહા મહા આપદા ભોગવેછે. વખતે તેમની ઘણી ફજેતી પણ થાયછે. એ કેવી નાદાની છે! જે તેને ત્યાં જમી જાયછે તેજ તેને ફીટકારેછે.

પાઠ ૭૨. હિંદુલોકમાં લગ્નની રૂઢીઓ. ભાગ ૩.

ઘણીક નાતમાં સારાં કુળ જોઈ પરણાવવાનો ચાલ છે. અસલ જ્યારે પ્રથમ એ ચાલ નીકળ્યો હશે, ત્યારે સારો હશે, કેમકે સારે ઘેર, ને ગુણવાન વરને દીકરી દેવી એ ઠીક છે. પણ એ ચાલની ખરી મતલબ લોક હાલ સમજતા હોય એમ જણાતું નથી. જે કુળ અસલ સારાં હતાં તે હાલ ગમે તેવાં દરિદ્રી અવસ્થામાં હોય, તોપણ લોક તેમાં કન્યા દેછે; ને જે અગાઉ માઠી હાલતમાં હતાં તે હાલ વિદ્યા, ઉદ્યોગ, વગેરેથી સારી સ્થિતિમાં આવ્યાં હોય, તોપણ તેમાં કન્યા દેતા નથી, ને તેમાંની કન્યા લેતા નથી. છોડી કરતાં વર નાનો હોય, અથવા તે મૂર્ખ, હીણકમાઉ, આંધળો, લૂલો, ઘેલો, કે ગમે તેવા હોય, પણ તે ઊંચા કુળનો હોય તો તેને કન્યા દેછે. છોકરી ભૂખે મરે ને મહા મહા દુઃખ પામે તેવે ઠેકાણે પરણાવેછે. ઊંચા કુળના વરને પરણાવવાને દીકરીવાળા ઘણા પૈસા વરવાળાને આપેછે. એવા વર મળવાને એમ પૈસા આપવા એટલા કઠણ પડેછે, કે છોડી અવતરેછે ત્યારે તેનાં માબાપ તથા બીજાં સગાંવહાલાં ઘણા નાખુશ થાયછે. પણ એમ નથી સમજતાં કે છોડીવિના જગત્ ચાલે કેમ? શું પરમેશ્વર વગર વિચારે છોડીઓને જન્મ આપતો હશે? એથી એક મોટો ગુનો ઘણાક કરેછે તે એ કે છોડીઓ જન્મે તેવી તેને મારી નાંખી 'બાળહત્યાનું' મહા પાપ કરેછે. આપણી દયાળુ ઇંગ્રેજ સરકારે એવી હત્યાઓ થતી અટકાવવાને ઘણો બંદોબસ્ત કર્યોછે, ને જે દુષ્ટ એવાં મહા પાપ કરેછે તેને ભારે સજા કરેછે, તેથી હાલ બહુ છોડીઓ એવી રીતે મરતી નથી. એ બધાં પરિણામ ઊંચુ કુળ, ને સામા પૈસા આપવાથી થાયછે. એવા ચાલથી આ દેશની કેટલી ગેરઆબરૂ થાયછે તેનો વાંચનારે વિચાર કરવો. વળી ઘણાંક માબાપ છોડીના વર કે સાસરીઆંપાસેથી પૈસા ખાવા લેછે, એ પણ બહુ નીચ કર્મ છે, કેમકે એ છોડી વેચ્યા સરખું છે. એથી બીજા પણ ઘણા માઠા પરિણામ થાયછે; પોતાને રૂપિઆ મળ્યા એટલે છોકરીનો સ્વાર્થ જોતાં નથી, કેમકે ગમે તેવા વર હોય, ને ગમે તેવાં સાસરીઆં હોય તેની તેઓ તપાસ કરતાં નથી, પણ પૈસો ખાવા મળ્યો એટલે રાજી થાયછે, ને છોડીનો ભવ બગાડેછે. કહો, એ ચાલ પણ ખોટો નથી?

એક બાયડી છતાં બીજી પરણવાનો ઘણાકમાં ચાલ છે. એ ઘણોજ નઠારો ધારો છે. કેટલાએક તો બેથીએ વધારે પરણેછે, એ વધારે ખરાબ છે. શોકના દુઃખની વાતો દેશમાં ઘણી ચાલેછે, તે કદાપિ વાંચનારે સાંભળી હશે. એકકરતાં

વધારે વહુથી જે દુ:ખ છે તેથી તો આડો આંક છે. સ્ત્રીઓની અને તેના વરની બેઉની ખરાબી થાયછે. કંકાસ તો ઘરમાંથી જતોજ નથી. એકે દહાડો કોઇ સુખે બેસતું નથી. એમ ન સમજવું કે ગરીબ લોકનેજ આવાં દુ:ખ પડેછે; પૈસાદાર તથા રાજા વગેરેને પણ પડેછે. એથી માણસની સુખાકારીમાં કોઈ વાર બિગાડ થાયછે. એ ચાલ ઘણોજ ધિક્કારવા જોગ છે, ને એમાં મોટી અનીતિ છે. દુનિયામાં સ્ત્રી પુરૂષની સંખ્યા બરાબરજ છે, તેથી સાફ જણાયછે કે પરમેશ્વરે નિયમ બાંધીને એક એક સ્ત્રી પુરૂષનું જોડું કર્યુંછે, તે નિયમથી એ ચાલ ઊલટો છે. કણબી, કોળી, વગેરે કેટલીએક વર્ણમાં એથીએ જંગલી ચાલ છે તે એ કે એક, બે, ત્રણ એમ ગમે એટલી પરણે કે નાતરે લાવે. વળી મરજીમાં આવે ત્યારે તે સધ-ળીને કે તેમાંથી ગમે તેને કાઢી મેલે, અને બીજી પરણીને કે નાતરે લાવે. પેલી કાઢી મેલેલી બાઈ કોઈ બીજા જોડે નાતરે જાય. જેમ ઢોર વગેરે જનાવરો એક ધણીને હાથેથી બીજા ધણીના હાથમાં સહજ જાયછે, તેમ બાયડીઓને કરેછે. એક કાઢી મેલે તેને બીજો રાખે. એ ઘણોજ શરમ ભરેલો ને પાપી ચાલ છે. એથી છોકરાં કેટલાં બધાં દુ:ખી થાયછે તે સૌ જાણેછે, માટે એકજ બાયડી પરણવી જોઈએ. પછી તે વાંઝણી રહે, કે માંદી રહે, કે અપંગ થાય, તોપણ ઇશ્વરી ઈચ્છા એવી છે એ-મ સમજી સંતોષથી તેની જોડે રહેવું, ને તેનાપર દયા ને વહાલ રાખી તેને પાળવી, કેમકે એમાં તે બાયડીનો કાંઈ વાંક નથી. જો બાયડી કુપાત્ર નીકળે, કે તેની જોડે ન બને, તો તેનાથી જુદા રહેવું, પણ તે જીવે ત્યાંસુધી બીજી પરણવી નહિ, કેમકે તેનાથી બીજો વર ન થાય, તો પુરૂષથી બીજી વહુ કેમ થાય?

એ રીતે લગ્નસંબંધી ઘણીજ માઠી રૂઢીઓ છે તે વર્ણવીછે; ને તે બંધ પાડવા વિષે થોડું લખ્યુંછે. એસિવાય લગ્નવિષે બીજા ઘણાક નઠારા ચાલ છે તે સંબંધી લખતાં બહુ જગા રોકાય, માટે લખ્યા નથી.

પાઠ ૭૩. શરીરમાં માંસના લોચા.

આપણા ભુજમાં, પગના નળાની પછવાડે, અને એવે ઘણે ઠેકાણે માંસની ગાંઠો જેવા માલૂમ પડેછે તેને લોચા કહેછે. એ માંસના બંધાએલાછે. એકેકમાં ઘણા રેસા હોયછે, ને તે બધા સૂતરની કોકડીની પેઠે એકઠા વીંટાળી મુકેલાછે. એક લોચો છૂટો દીઠો હોય, તો તેમાં રતાશ દેખાયછે, કેમકે તેમાં લોહીની રગો પુષ્કળ હોયછે. એ લોચાને પાણીમાં પલાળીએ તો ધોળો થઈ જાયછે.

શરીરના અવયવોનું ચલનવલન એનાથી થાયછે. એના વગર હાડકાં ફરી કે વળી શકતાં નથી. હાડકાંની જોડે એ લોચા મજબૂત સફેદ પટાથી બાંધેલાછે. એ પટાને સ્નાયુ કહેછે. જ્યારે એ સ્નાયુ કોઈ સાંધાપર આવેલો હોયછે, ત્યારે તે સાંધા પોતાને ઠેકાણે સ્થિર રહે, માટે મજબૂત પટાવતી બાંધી લીધેલો હોયછે.

કીડો કે પેળ ચાલેછે, ત્યારે જેમ લાંબી ટૂંકી થાયછે, તેમ એ લોચા પણ લાંબા

ટૂંકા થાયછે, તેથી ગતિ ઉત્પન્ન થાયછે. તમે મૂઠી વાળોછો, ત્યારે કોણી નીચેના હાથના લોચા ખેંચાયછે. જો તમે કોણીતળેનો ભાગ બીજે હાથે પકડી રાખીને મૂઠી વાળશો, તો તમને એ હાલતા માલૂમ પડશે.

એ ઘણાક લોચા આપણી મરજીપ્રમાણે લાંબા ટૂંકા થાયછે. જ્યારે નજરમાં આવે ત્યારે તેમને ચલાવીએ કે સ્થિર રાખીએ. તે ઘણીવાર એકની એક રીતે રહ્યાથી થાકી જાયછે, અને તેને આરામ લેવો પડેછે. પણ બીજા કેટલાક જે કાળજાઆગળ છે, તથા જેથી શ્વાસોશ્વાસ ચાલેછે, તે તો સ્થિર રહેતા નથી, પણ હાલ્યાંજ કરેછે. આપણે જાગતા હોઈએ ને જેમ તે હાલેછે, તેમજ ઊંઘતા હોઈએ ત્યારે પણ હાલ્યાં કરેછે. એ કંઈ આપણી મરજીપ્રમાણે હાલતા નથી. વળી એ નિરંતર હાલેછે, પણ થાકતા નથી. આપણો જન્મ થયો ત્યારથી તે હાલવા મંડ્યાછે, તે છેક મરતા લગી તેમજ હાલ્યાં કરવાના, વચમાં કદી બંધ રહેવાના નથી.

આપણા આખા શરીરમાં બધા મળીને ચારસેં છેંતાળીસ લોચા છે, અને તે શું શું કામ કરેછે તે પણ માલૂમ પડેલુંછે.

લોચા જબરા થાય માટે કસરત કરવાની જરૂર છે. એવિના તે બહુ પોચા ને નબળા રહેછે. વળી એ કસરત ખુલ્લી હવામાં જો બને તો રોજ કરવી. કસરતથી અંગ મજબૂત થાયછે એટલુંજ નહિ, પણ યોગ્ય રીતે તે કરી હોય, તો તેથી મન પણ ચંચળ રહેછે. જેને સારા વિદ્યાર્થી થવું હોય, તેને એ વાત ખૂબ નજરમાં રાખવી, અને શરીરની કસરતને સારૂ કેટલોક મુકરર વખત કાઢવો.

પાઠ ૭૪. ટાંકણી બનેછે તે કારખાનું. ભાગ ૧.

ઇંગ્લાંડ જઈ આવેલો એક પારશી કોઈ ફતેચંદશા શેઠને ઘેર નોકર રહેતો હતો. એક દિવસ શેઠને સારૂ તે ટાંકણીઓનાં પડીકાં વેચાતાં લઈ આવ્યો તે જોઈને ફતેચંદ બોલ્યા, વા! શું કામ બનાવ્યુંછે! આ ટાંકણીઓ કાગળમાં ખોસેલીછે, તે પણ કેવી હારદોર ને બરોબર છે! કાળા માથાનો માનવી શું કરેછે! ભાઈ ગમે તે કહો, પણ યૂરોપીઅનના કસબઆગળ અવધિ છે! પેલો પારશી ગુમાસ્તો જેનું નામ રૂસ્તમજી હતું તે બોલ્યો, શેઠ સાહેબ, એ ટાંકણી બનાવવાની કારીગરી બેહદ છે. હું ધનજીભાઈ શેઠજોડે વિલાયત ગયો હતો, ત્યારે એક વાર અમે ટાંકણીનું કારખાનું જોવા ગયા હતા.

ફતેચંદ—રૂસ્તમ, તેં ત્યાં શું દીઠું તે અમને કહીશ?

રૂસ્તમજી—હાજી, એ પીતળના તારની કરેછે.

ફતેચંદ—એ પીતળના તારની થાયછે? હું તો જાણતો હતો કે એ લોઢાની કરતા હશે. એ તાર પણ તેજ કારખાનામાં બનાવેછે કે?

રૂસ્તમજી—ના સાહેબ, તે તો બીજે કંઈ થતા હશે. પણ વહોરાની દુકાનમાં દીઠામાં આવેછે તેવા ઝીણા તારનાં મોટાં મોટાં ગૂંછળાં ત્યાં આણી મૂકેલાં હોયછે. ટાંકણીઓ કરવાને જોઈએ તેવા એ તાર પાતળા ને સીધા કરવા સારૂ એક ચક્કર

પર તેને લપેટેછે. પછી જેમ સોની જતરડામાં ઘાલીને તાણેછે, તેમ એક લોઢાના મોટા જતરડાના કાણામાં તે તારનો છેડો પોરવેછે, અને બીજા ચક્કર જોડે સાંધી દેઈને તે ફેરવેછે, એટલે ખેંચાઈને પાતળો થાયછે. પછી બીજા વેહમાં પોરવીને ખેંચેછે. એ રીતે એકેકથી ઊતરતા જે વેહ હોયછે તેમાં ખેંચીને જોઈએ તેવા પાતળો તાર કરેછે. પણ એમ તાણતાં તાર તરી જઈને નરમ થાયછે, માટે તેને ફેરે ફેરે ટાઢો પડવા દેછે, તેથી તે કઠણ પણ થાયછે, અને ખેંચતાં તૂટી જતો નથી.

ફતેચંદ—એપ્રમાણે તાણતાં તાર ખૂબ લાંબો થતો હશે, કેમ વારૂ ?

રૂસ્તમ—લાંબો થાય તેમ પાતળોએ થાય. પછી ખટાશવાળા પાણીમાં એ તાણેલા તારને પલાળો મૂકેછે, તેથી તેપરનો કાટ સાફ થઈ જાયછે. પણ એ તારનાં ગૂંછળાંને સીધાં કરવાં પડેછે તે કંઈ પેલા માંજનારા કરતા નથી. એ કામ બીજા આદમી કરેછે તેને આપીને તે તો પાછા પોતાને કામેજ વળગી જાયછે.

તાર સીધો કરનારા આદમીકને એક ટેબલ હોયછે તેપર લોઢાની ખીલીઓ પાસે પાસે જડેલી હોયછે, તેની વચમાં ઘાલીને તાર તાણેછે, એટલે સીધો થાયછે. પછી એ સીધા થયેલા તારના ત્રણ ત્રણ ચચાર વારના લાંબા કકડા કાપી કાઢેછે. પછી અમે જોઇએ છીએ એટલામાં એક માણસ આવ્યો તેણે એ તારની ભારીમાંથી એક લઈને તેના છ છ ટાંકણી જેવડા લાંબા કકડા તેમાંથી કાપી કાઢ્યા.

ફતેચંદ—પછી એ કકડાનું શું કર્યું ? ઓહો ! હું નહોતો જાણતો કે ટાંકણી બનાવવામાં આટલી મહેનત હશે.

રૂસ્તમ—અરે ! મારા મહેરબાન, સાંભળો તો ખરા, હજુ ક્યાં ? આ તો "પાશેરામાં પહેલી પૂણી" હતી. એ નાના કકડાને અણીઓ કાઢવાનું કામ કરવાને કેટલાક છોકરા મંડી ગયા હતા. એકેક છોકરાપાસે પોલાદનું એકેક ચક્કર હતું, તે પગવતી પેલો ફેરવતો જતો, અને થોડાક તાર લઈને તેપર તેનો એક છેડો રાખીને આંગળીવતી ફેરવતો, અને તેને અણી નીકળતી એટલે બીજો છોકરો જે પાસે બેઠો હતો તેને આપતો, પછી તે તેમાંથી ટાંકણી જેવડા લાંબા કકડા કાપીને વળી જે રહેતું તે પાછો તેને આપતો; તે વળી તેને અણી કાઢીને પાછો તેને આપતો. એ રીતે જ્યાંસૂધી એકેકમાંથી છ છ ટાંકણીઓને અણી થઈ રહેતી ત્યાંલગી કર્યા કરતા. એ છોકરા પોતીકું કામ બહુજ ઝડપથી કરતા હતા. એક ટાંકણીને અણી નીકળતાં ને કપાતાં પૂરી એક મિનિટ પણ લાગતી નહોતી.

પાઠ ૭૫. ટાંકણી બનેછે તે કારખાનું. ભાગ ૨.

ફતેચંદ—રૂસ્તમ, આ તો બહુ ચમત્કારી વાત જણાયછે. વારૂ, એક કલાકમાં કેટલી ટાંકણીની અણીઓ કાઢતા હશે ?

રૂસ્તમ—કહુંજી. મેં તે વખતજ ગણી જોઈ તો માલૂમ પડ્યું કે એ છોકરા એક કલાકમાં સોળસેં ટાંકણીની અણી કાઢી શકેછે.

ફતેચંદ—વારૂ, હવે એને માથાં શી રીતે જડેછે? તે પણ એજ કારખાનામાં કરેછે કે બીજે કોઈ ઠેકાણે?

રૂસ્તમ—નાજી, તે પણ ત્યાંજ થતાં હતાં. એને તે નાની નાની છોકરીઓ કરતી હતી. મેં દીઠું કે એક ચક્કર ઉપર તારનો એક કકડો જડેલો હતો, અને ત્યાં એક છોકરી હાથમાં સીધી લોઢાની સળી લઇને બેઠી હતી, તે પેલા ચક્કરને ફેરવતી, એટલે પેલો તાર તો સળીપર વીંટલાઈને ગોળ આમળો પડી જતો. પછી તે સળીમાંથી આમળો ખેંચી કાઢીને મોટી કાતરવતી કાપી નાંખતી, તે તળે એક વાસણમાં પડતો, એનાં ટાંકણીનાં માથાં થતાં હતાં, પણ તે ટાંકણીપર ચઢાવતાં પહેલાં નરમ કરવાં પડતાં. એ કામ એક બીજો માણસ કરતો હતો. તે બધાં માથાં એકઠાં કરીને લોઢાના તાવડામાં ભરી ભઠ્ઠીપર ચઢાવતો હતો. પછી ઉતારી તે ટાઢાં પડતાં, ત્યારે એકેક કથરોટમાં થોડાં મૂકીને નાના છોકરાને સોંપતો. એ છોકરાને કામ કરતાં દેખીને મને બહુજ આનંદ થયો. એ બધા હારબંધ બેઠેલા હતા. તેમાં એકેકની આગળ ખોભણુવાળો ગજવેલનો એકેક કડકો દાટેલો હતો, તે ટાંકણી જેવો દેખાતો હતો. એની પાસે એક હથોડી હતી તે પેલો છોકરો પોતાના પગવતી દાબતો, ત્યારે તે ઉપર નીચે થતી, અને પેલા દાટેલા ગજવેલના કકડાપર પડતી. બધાના આગળ એકેક કથરોટમાં પેલાં માથાં મૂકેલાં હતાં. પેલો છોકરો અણી કાઢેલો એકેક તાર લઇને તેનો બુઠ્ઠો છેડો તે પોલા આમળામાં ખોસતો, અને પછી તેને પોલાદની ખોભણમાં મૂકી હથોડીના એકં બે ઘા મારતો, એટલે તેપર તે સપટ બેશી જતું. ત્યારપછી બીજો તાર લઇને તેપર ચોઢતો, અને એ પ્રમાણે ચોઢ્યાંજ કરતો હતો. એ કામ તે એવી તો ઝડપથી કરતો કે પહેલાં તો મને સમજણ પડી નહિ કે એ શું કરતો હશે. પછી હું તેની કને ગયો, ને કહ્યું કે ભાઈ, જરા ધીમે કામ ચલાવો તો હું જોઉં.

ફતેચંદ—થયું? ટાંકણી તૈયાર થઈ કેમ?

રૂસ્તમ—નારે સાહેબ, હજુ તો એપર ધોળો રંગ ચઢાવવો પડેછે. એ તો પીળી પીતળની હોયછે. એને રૂપા જેવી ચળકતી કરવાને કલઈ ને દારૂનો રસ કરીને તેમાં ઊકાળેછે. વાસણમાંથી થોડીક કાઢતાં મેં દીઠી તે રૂપાજેવી ધોળી હતી, પણ ચળકતી નહોતી. ઘશીને ચળકતી કરવાસારૂ તેને ઊનાં થૂલાંનાં પીપમાં ભરેછે અને તે પીપને ખૂબ ગોળ ગબડાવેછે, તેથી ઘસાઈ ઘસાઇને ચળકતી થાયછે. પછી બહાર કાઢીને તેને ઝાડકેછે એટલે થૂલું ને ટાંકણીઓ જુદાં પડેછે. ત્યાર પછી કાગળપર ચોઢવાને તે કેટલીક બાયડીઓને અને છોકરાંને આપવામાં આવેછે. તે સરખી હારમાં તેને ગોઠવીને ચોઢેછે.

આ બધી વાત થઈ તે શેઠનો છોકરો મલૂક કરીને પાસે બેઠેલો હતો ને ટાંકણી

રમાડતો જતો હતો તથા સાંભળતો હતો, તે બોલી ઊઠ્યો, "બાપા, એટલાં બધાં માણસ ટાંકણી કરવા પછવાડે શું કરવા લાગતાં હશે? એક આદમી ચાહે તો ન બનાવી શકે?
ફતેચંદ—એક જણ તે રોજ કેટલી કરે વારૂ? હું તો ધારૂંછું કે એક પણ નહિ થાય.
પણ એમ માનીએ કે જાણે તે રોજની પચાસ કરે, તોએ વિચાર કર કે તેને કેટલું બધું કામ જાતે કરવું પડશે? તાર ખેંચવો પડશે; તે સીધો કરવો પડશે; પછી તે અજવાળવો પડશે; પછી તેને કાપવો પડશે; અણી કાઢવી પડશે; એટલું ફરીને તેને સારૂ માથું ચોઢવાનું તૈયાર કરવાને તે થોડીવાર ઊંચી મૂકવી પડશે. હમણાંજ રૂસ્તમે કહ્યું કે માથું બનાવવાને ત્રણ જુદાં જુદાં આદમી કામે લાગેછે. પહેલાં તો તાર અમળાવવો પડેછે; પછી કાપીને તેનાં માથાં કરેછે; વળતી તે નરમ થાય માટે ભઠ્ઠીપર ઊનાં કરવાં પડેછે; તે ઊનાં થયાપછી ટાઢાં પડે ત્યાંલગી બેશી રહેવું પડે, એટલું થયા કેડે તે માથાં ટાંકણીપર ચઢાવવાં, પછી તેને ધોળી કરવી, અને સાફ કરવી એ વળી જુદા જુદા ઘણી કરેછે તે સૌ એકજ જણને કરવું પડશે. એને માત્ર પચાસ ટાંકણી કરવાની છે, માટે તેના જુદા જુદા વડ પાડવા, ને કાગળપર ચોઢવી, એ બે કામ તો ગણતાજ નથી.

પાઠ ૭૯. ટાંકણી બનેછે તે કારખાનું. ભાગ ૩.

મલુકચંદ—ખરી વાત બાપા, એક જણથી તો ન બને. એને એટલું બધું કરવું પડશે એ તો મને યાદજ ન રહ્યું. તમે કહ્યું તેપરથી મેં ગણી કાઢ્યું કે એક ટાંકણી કરવાને કારખાનામાં જુદાં જુદાં બાર માણસ કામે લાગેછે, અને તે સૌ જુદું જુદું કામ કરેછે.

રૂસ્તમજી—હા, મારા નાંનાશેઠ, તમે ખૂબ હિસાબ ગણ્યો, પણ કોઈ કોઈ કારખાનામાં તો એ કરતાંએ વધારે માણસો હોયછે.

ફતેચંદ—જો એક આદમી એ બધું કામ કરવા લાગે તો ગૂંચવાઈ પડ્યાવગર રહે નહિ, કેમકે જેમ એક માણસ એક ધંધામાં પુખ્ત રીતે વાકિફ થાયછે, તેમ ઘણામાં થઈ શકતો નથી. એકજ જણ લુહારનું, સૂતારનું, કડિયાનું, ને કરાઈનું કામ કરવા માંડે તો તેને પૂરૂં એકે આવડે નહિ, અને બધું અધૂરૂં અધૂરૂં જાણે, તો તેથી તે બરાબર થાય પણ નહિ. વળી એક કામ મૂકીને બીજું કરે તેમાંએ કેટલોક વખત જાય. મેં એક ચોપાનીઆમાં વાચ્યું હતું કે એ બારજણ મળીને રોજ પચાસ હજાર ટાંકણી બનાવેછે. પણ જો એક જણ આપણે ધારીએ છીએ તેમ જુદા જુદા સંચા લઈને બધાંએ કામ પોતેજ કરે તો મુશ્કિલીથી પચાસ ટાંકણી એક દહાડામાં કરી શકે. એ હિસાબે બારજણ મળીને દહાડાની માત્ર છસેં કરે. જુઓ, કેટલો બધો ફેર પડેછે! એકેક કામ વહેંચી લઈને એકેક જણ કરેછે, તો પચાસ હજાર કરેછે. ક્યાં છસેં ને ક્યાં પચાસ હજાર!

મલુકચંદ—કામ વહેંચી લઈને કરવાથી ઘણો ફાયદો થાયછે તે હું સારી પેઠે સમજ્યો,

બાપા. પચાસ હજારને બારે ભાગીએ તો એકેક જણ ચાર હજાર કરતાં વધારે ટાંકણી કરી શકેછે એવું માલૂમ પડેછે. તે બિચારો એકલો કરે, તો પચાસ પણ ન થાય.

ફતેચંદ—એક જણ બધાં કામ કરે, તેથી તેને ગેરનફો થાય એટલુંજ નહિ, પણ એ ટાંકણી વેચાતી લેનારને પણ ઘણો ટોટો થાય.

મલૂકચંદ—એ હું ન સમજ્યો, બાપા. વેચાતી લેનારને શેનો ટોટો જાય?

ફતેચંદ—વિચાર કર કે જે માણસ ચાર હજાર ટાંકણી રોજ બનાવેછે તેને જેટલો ખાધા પીધા વગેરેનો ખરચ પડેછે, તેટલોજ પેલો બીજો આદમી જે રોજ પચાસ કરેછે તેને પણ પડેછે, એટલે જાણે આઠ આનાનો રોજ એમનો કરેલોછે, તો આઠ આનામાં ચાર હજાર થાયછે તે સસ્તી પડશે, કે તેટલામાં પચાસ થાયછે તે સસ્તી?

મલૂકચંદ—ચાર હજારવાળી સોંઘી પડશે.

ફતેચંદ—કેમ વારુ?

મલૂકચંદ—કેમકે હજારને માથે આઠ આના ખરચ પડશે, એટલે એક આનાની પાંચસે પડે, અને પચાસને માથે આઠ આના ખરચ થાય, ત્યારે આનાની સવા છ ટાંકણી પડે.

ફતેચંદ—ત્યારે હવે તને સમજણ પડી હશે કે ટાંકણી જ્યારે સોંઘી મળે, ત્યારે લેનારને નફો કે ટોટો?

મલૂકચંદ—ટોટો થાય એમાં કંઈ શક નહિ.

ફતેચંદ—અને એ પણ ખરું કે મોંઘું હોય ત્યારે બધા લોક તે લઈ શકે નહિ, અને તેવિના તેમને ચલાવવું પડે. બધાંએ કામમાં એમજ રીતે છે. જે મૂલકમાં મેહેનતના વિભાગ થયેલા નથી હોતા, એટલે સૌ પોતપોતાનું જુદું કામ પરઠી લઈને ન કરે તેમાં માલ સારો ને સસ્તો ન થાય, અને સૌને સુખ પણ ન મળે.

पाठ ७७. मकदुनिआना राजविषे. भाग १.

मकदुनिआना पादशाह सिकंदरे पोतानुं राज ऊगमणा मूलकोमां फेलाव्युं. ए पादशाहे हिंदुस्ताननो सिंधु नदीआगळनो केटलोक भाग जीती लीधो, अने ते नदीना किनाराने रस्ते थईने एशिआमैनर देशमां गयो, तेवामां बाबिलन शहेरमध्ये ते एकाएक मरण पाम्यो. त्यारपछी तेना एक सरदारना दीकराए तेना बधा दीकराओने मारी नांखीने इ. स. पूर्वे ३०९ मां तेनो निर्वंश कर्यो.

त्यारपछी तेना सरदारोए मांहोमांहे घणी लडाईओ करीने तेनुं राज वहेंची लीधुं ते नीचेप्रमाणे:—

मिसरनुं राज ढोलमीना, सीरिआनुं सेल्युकसना, अने मकदुनिआनुं आंटिगो-

नसना वंशमां गयुं. लैसिमाकस नामे सरदारना मुआ पछी एक चोथुं राज एशिआमैनरमां थयुं, ते राजनुं नाम पर्गामस हतुं. ए चार राजमांथी मकदुनिआनुं राज सौथी पहेलुं रोमन लोकना हाथमां गयुं.

पाठ ७८. मकदुनिआना राजविषे. भाग २.

गाल जातना जंगली लोको उत्तरतरफथी आवीने ए वखतमां ग्रीसउपर हूमला करता. तेमणे इ. स. पूर्वे २८० मां मकदुनिआना पादशाहने मारी नाख्यो. त्यारपछी पहेला आंटिगोनसनो पौत्र आंटिगोनस गादीए बेठो तेणे ए लोकोने काढी मूक्या. त्यारपछी ए आंटिगोनसना कुटुंबीओए कार्थेजीनिअन लोकोनी मददमां रहीने इ. स. पूर्वे २१६ मां रोमन लोकोनी साथे लडाई करी. इ. स. पूर्वे २०० मां बीजी वार तेमणे रोमन लोकोसाथे लडाई करी, ते वखतमां मकदुनिआनुं बळ घणुं ओछुं थयुं हतुं. त्रीजी वारनी लडाई इ. स. पूर्वे १७१ मां थई तेमां मकदुनिआनो पादशाह पर्स्युस रोमन लोकोना हाथमां आव्यो, तेने रोम लेई गया, अने मकदुनिआनुं राज इ. स. पूर्वे १६७ मां रोमने ताबे थयुं.

'आशरे इ. स. पूर्वे २५० मां ग्रीसनो दक्षिण भाग उत्तर भागथी जुदो पड्यो, ने स्पार्टानां तथा ग्रीसनां बीजां शहेरोना लोकोए एको बांध्यो तेने एकीअनलीग एटले अखाया प्रांतनो एको करीने कहेछे. वळी एक बीजो पक्ष बंधायो तेना आगेवान ईटोलिअन लोक हता. ज्यारे मकदुनिआना लोकोने रोमनी साथे लडाई थई, त्यारे एकीअनलीगना लोकोए मकदुनिआने मदद करी, अने ईटोलिअन लोकोए रोमने मदद करी. बीजी वार मकदुनिआ अने रोमनी लडाई थई, तेमां बधा ग्रीक लोक रोमना पक्षमां गया, अने त्यारपछी ग्रीसनां जुदां जुदां राजमां कांई तकरार ऊठती, तो तेनो फेसलो रोमनी राजसभापासे करावता.

पाठ ७९. मकदुनिआना राजविषे. भाग ३.

सिकंदरना सरदार टोलमीना वंशमां मिसरनुं राज हतुं. इ. स. पूर्वे ३०१ मां ए वंशना पादशाहे सीरिआ अने जुडीआ जीती लीधां. याहुदी लोकोना उपर ए पादशाह महेरबानी राखतो हतो; तेने विद्याउपर घणी प्रीति हती, अने एवीज प्रीति तेनी पछीना पादशाहोने पण हती. ए पादशाहोए लाल समुद्रने रस्ते ऊगमणा देशोसाथे वेपार चलाववाना काममां पण मदद आपी.

इ. स. पूर्वे २४७ मां टोलमी युआर्जेटास बाबिलनसूधी गयो, पण मिसरमां

बलवो ऊठ्याथी तेने पाछुं जवुं पड्युं; नाहितो सीरिआनुं राज तेणे लेई लीधुं होत. युअर्जिटसिनो पौत्र गादीए बेठो, त्यारे सीरिआनो पादशाह तेना सामो लडवाने गयो, एटले ते नाशीने रोमन लोकोने शरणे गयो. इ. स. पूर्वे १८० तथा १६८ नी दरमिआनमां सीरिआना पादशाह आंटिओकस एपिफानीसे मिसरउपर चार वार हूमलो कर्यो, पण छेल्ली वारे रोमन लोकोए तेने अटकाव्यो.

पाठ ८०. मकदुनिआना राजविषे. भाग ४.

सीरिआना पादशाह सेल्युकस नैकेटरना वंशज हता, अने तेमनो अमल बाबिलनमां पण हतो. टोलमी युअर्जिटीस बाबिलन गयो, ते वखत सेल्युकस कालिनिकस त्यांनो पादशाह हतो. इ. स. पूर्वे २२२ मां सीरिआना पादशाह महान् आंटिओकसे पहेलां सेल्युकस नैकेटरना तावामां जेटलो मूलक हतो ते बधाउपर पोतानो अमल पाछो बेसाडवानी कोशिश करी; ने सीरिआ, पालेस्टैन, अने मीडिआ, ए त्रण प्रांत पाछा सीरिआना राजमां भेळ्या. रोमन लोकोए ऊगमणीतरफ लडाई करवा मांडी ते वखत ए पादशाह तेमनी सामो थयो. तेने इ. स. पूर्वे १९०मां रोमन लोकोए हराव्यो, तेथी सीरिआनो मूलक रोमने तावे थयो. आंटिओकस एपिफानीस जेणे मिसरदेशउपर हूमला कर्या हता, ते घणो दुष्ट पादशाह हतो; तेणे जेरूसलम लेई लीधुं, अने याहुदी लोकोने धर्मक्रिया करवानी मना करी.

टोलमी वंशना पादशाहो याहुदी लोकोउपर जूलम जास्ती करता नहोता. ए वंशना पादशाहने इ. स. पूर्वे ३०१ पछी याहुदी लोको खंडणी आपता आव्या हता. इ. स. पूर्वे २०३ थी ते १९३ सूधी ए याहुदी लोको आंटिओकस ध ग्रेटना तावामां हता. पछी जुडीआ प्रांत पाछो टोलमीए लेई लीधो, ते इ. स. पूर्वे १७० सूधी, एटले आंटिओकस एपिफानीसना वखतसूधी, एज वंशना तावामां रह्यो.

पाठ ८१. मकदुनिआना राजविषे. भाग ५.

ए वखतमां रोमन लोकोने सामनैट लोकोसाथे कजिओ चाल्यो. ए सामनैट लोको हरेक लोकने उश्केरीने रोमना राजनी साथे लडाई करावता, अने गाल लोकोने पण रोमन लोकोनी साथे लडवाने एज लोको बोलावी लाव्या. छेल्ली वारे ग्रीसनी उत्तरमां ईपैरसना पादशाह पिर्हसनी सामनैट लोकोए मदद मागी, तेथी पिर्हस पादशाह इटालि आव्यो, एटले इटालिमां मोटी गडबडाट थई रही. पण रोमन लोकोए तेने इ. स. पूर्वे ४८० मां हराव्यो. ते गयापछी आखो इटालि देश रोमने तावे थयो.

पछी रोमन लोकोने बीजा मूलक लेवानुं मन थयुं, तेथी तेमणे सिसिलिना केटलाक कार्थेजीनिअन लोकोनी साथे कजिओ कर्यो तेनुं फळ ए थयुं के रोम अने कार्थेजनी वचे त्रण मोटी लडाईओ थई.

पाठ ८२. मकदुनिआना राजविषे. भाग ६.

रोम अने कार्थेजनी वचे जे लडाईओ थई तेने प्युनिक लडाईओ कहेछे. पहेली लडाई दरियामां अने आफ्रिकामां जमीनउपर चाली, अने तेनुं छेवट एवुं आव्युं के दरियानी लडाईमां कार्थेजीनिअन हार्या, तेथी ए लडाई बंध पडी. रोमन लोक व्हाणनी कळा एज लडाईमां पहेल वहेली शीख्या. बीजी लडाईनुं मंडाण थतां पहेलां कार्थेजीनिअन लोकोए स्पेनमां मोटी मोटी फतेह करीने त्यां मजबूत शहेरो बांध्यां. इ. स. पूर्वे २१८ मां बीजी प्युनिक लडाई शरू थई तेमां कार्थेजनी तरफनो एक मोटो सरदार हानिबाल करीने हतो तेणे आल्प्स पर्वतो ऊतरीने उत्तरभणीथी इटालिउपर हूमलो कर्यो, तेमां चार वार रोमन लोकोनी हार थई, ने तेमनुं राज जवा बेठुं हतुं, तोपण तेमना मददगारोए तेमने छोड्या नहि. एवामां रोमनी फौजे स्पेनमांथी कार्थेजीनिअन लोकोने काढी मूकीने छेक आफ्रिकासूधी तेमनी पूठ लीधी, तेथी हानिबाल इटालिमां हतो तेने पाछो आफ्रिकामां तेडाववो पड्यो. इ. स. पूर्वे २०२ मां झामाना मेदानमां लडाई थई, तेमां रोमना सरदार सिपिओ आफ्रिकेनसे कार्थेजना लोकोने हराव्या, एटले ए प्युनिक युद्धनुं छेवट आव्युं.

पाठ ८३. मकदुनिआना राजविषे भाग ७.

इ. स. पूर्वे १९२ मां सिरिआनो मूलक रोमने ताबे थयो ते वात पाछळ लखवामां आवीछे.

ए प्युनिक लडाईमां मकदुनिआ कार्थेजनी तरफ थयुं हतुं, तेथी ए लडाई मटी, एटले रोमन लोको तेना उपर वेर लेवासारू लडाई करवाने गया. ए लडाई केटलीक मुद्दतसूधी चाल्यापछी थोडीक वारसूधी बंध रही, ने पाछी इ. स. पूर्वे १७१ मां शरू थई. ते वखत मकदुनिआनी गादीउपर पर्स्यूस हतो. ए लडाईमां रोमन लोको जीत्या, ने तेमणे मकदुनिआना लोकोउपर बहु जूलम करी हजारो माणसने गुलामनी पेठे वेच्या; अने मकदुनिआना राजनी समाप्ति करी.

પાઠ ૮૪. કુસંગતિવિષે.

નારાચ છંદ.

ભળે વધાર ભાતમાં લગાર જે લવિંગનો,
ટળે ન ટાળતાંજ તેમ હોય ગંધ હીંગનો;
સફેદ વસ્ત્ર શામ થાય શામ રંગ સંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
અફીણીઆની સોબતે અફીણીઆ ગણાયછે,
જુગારીઆની યારીમાં જુગારીઆ જણાયછે;
કઢંગીનો પ્રસંગી તે કઢાયછે કઢંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
જુવાર જ્યાં હજાર શેર શેર ભાત જૈ ભળે,
મળે ન મૂલ ભાતનું જુવાર જેટલું મળે;
ગણાય ખાળનીર ગંગ નીરતુલ્ય ગંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
પીએજ શુદ્ધ દૂધ જૈ કલાલની દુકાનમાં,
છણાય વાત છેક ને મનાય મદ્યપાનમાં;
જુગારી પાસ શ્રેષ્ઠ નંગ જાય નેષ્ઠ નંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
કદાપિ કાળીઆ કનેજ ધોરી[1] ધોળીઓ વસે,
વળે ન વાન તોય સાન સંગ જેવી શીખશે;
ઊડે ન તોય ઠેકવા શીખે વશી વિહંગમાં[2],
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
ભલા પુલિંગ ભાત દેખ દાળ સંગતિ ચડી,
પુલિંગ નામ પાલટી લખાય નામ ખીચડી;
ગણાય અંધટોળો એક દેખતો અપંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
લગાર ઝેર દૂધ બાર શેરમાં સમાય તો,
વિકાર તેજ વાર થઈ પીનાર પ્રાણ જાય તો;
સુપાત્રમાં કુપાત્ર જૈ કરેજ ભંગ રંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
કુવેણુ કેમ શોભશે સહસ્રધા[3] સુવિણમાં,
કણું અણું સમાન તે નડે ઘણુંક નેણમાં;

---

૧. બળદ. ૨. પક્ષી. ૩. હજાર પ્રકાર.

ગમે ન ગાંઠ એક જો રહે રસી સલંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.

દોહરો.

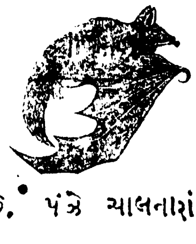
તજો પ્રસંગ કુસંગીનો, સદા કરો સત સંગ,
માનો દલપતરામનુ, અંગે ધરી ઉમંગ.

પાઠ ૮૫. પ્રાણીમાત્ર—આંચળવાળાં. ભાગ ૧.

પ્રાણીનો પહેલો વર્ગ જે કરોડવાળાં જનાવર તેની પહેલી જાત આંચળવાળાં છે. એ જનાવરને જીવતાં બચ્ચાં અવતરેછે, અને તે ધાવીને ઊછરેછે. પછી પોતાનો ભક્ષ જે હોય તે ખાવા શીખેછે. એ ભક્ષ તે પોતાની મેળે શોધી કાઢે, કે કોઈ તેને નાંખે. પાળેલા બળદ, ગાય, વગેરેને માણસ તેમનો ભક્ષ નાંખેછે, પણ જંગલમાં વાઘ વગેરે પોતાની મેળે શિકાર કરીને મેળવેછે. આંચળવાળાં જનાવરમાં નવ પ્રકાર છે; ૧. બે હાથવાળાં, ૨. ચાર હાથવાળાં, ૩. શિકારી, ૪. કોથળીવાળાં, ૫. કરડનારાં, ૬. આગલા દાંતવગરનાં, ૭. જાડી ચામડીવાળાં, ૮. વાગોળનારાં, અને ૯. વ્હેલ જેવાં.

પહેલા પ્રકારમાં એકજ પ્રાણી છે, તે કોઇ પણ કહી શકશે કે માણસ. બીજા પ્રકારમાં વાંદરાં, માંકડાં, અને એવાં બીજાં જનાવર છે. એ જનાવરને પગને બદલે ચાર હાથ છે, કેમકે તેને હાથનાં જેવાં આંગળાં તથા અંગૂઠા છે, અને તે વાળ્યો વળેછે. એ અંગૂઠો પગના અંગુઠાની પેઠે આંગળાંની સાથે નથી, પણ આંગળાંની સામે છે. એ માટે આંગળે અને અંગૂઠે કરીને કાંઈ ચીજ જેવી મજબૂત ઝાલી શકે છે, તેવી પગનાં આંગળાં ને અંગૂઠાવચ્ચે જોરથી ઝાલી શકાતી નથી.

ત્રીજા પ્રકારનાં પ્રાણી બીજાં જનાવરનો શિકાર કરીને જીવેછે, તેથી તેનું નામ શિકારી પાડ્યુંછે. એ જનાવરનાં નીચલાં જડબાંને બડવાજેવા સાંધા છે, અને તે માથાંસાથે વળગેલાછે, તેથી પેટીની પેઠે મોં બંધ થાયછે ને ઊઘડેછે, પણ ચાવતાં આપણી પેઠે વાટી શકાતું નથી, માટે તેનાથી ચાવીને ભૂકો થતો નથી. તેના દાંત બહુ ધારાળા છે, તેવડે જેમ કાતરનાં બે પાંખીઆંથી કડકા થાયછે તેમ કડકા કડકા કરીને ખાયછે. એવાં જનાવરને આંગળે નહોર હોયછે, તેથી તે પોતાનો ભક્ષ પકડેછે. શિકારી જનાવરોમાં ત્રણ ભેદ છે. એક તો હાથ ને પાંખવાળાં જનાવર, એમાં વાગોળ તથા આ ચિત્રમાં બતાવેલું ચામાચિડીઉં વગેરે છે; બીજામાં જીવડાં ખાનાર જનાવર, એમાં ચેણ અથવા છછુંદર વગેરે; અને ત્રીજો ભેદ માંસ ખાનારાં. એ છેલ્લા ભેદમાં ત્રણ ભાગ છે. એક, પગે ચાલનારાં; બીજો, પંજે ચાલનારાં, અને ત્રીજો, પાણી ને જમીન બંને ઠેકાણે રહેનારાં. પગે ચાલનારાં જનાવર પગનું આખું તળીઉં ભોંયપર મૂકીને ચાલેછે; તેમાં રીંછ વગેરે છે.



પંજે ચાલનારાં

પોતાના પંઝાનાં આંગળાં ઉપરજ ભાર મૂકીને ચાલેછે; એ જનાવરમાં કુતરો, બિલાડી, સિંહ, આ ચિત્રમાં બતાવેલું તરલ, વગેરે છે. ત્રીજા



ભાગમાં ઘણાંક પાણીમાં રહેનારાં જનાવરો આવેછે. તે તાપમાં ગરમ થવાને તથા પોતાનાં બચ્ચાં ધવરાવવાને જમીનપર જાયછે. એ જનાવરોના પગ ઘણા નાના અને ચામડીથી એવા વીંટલાયેલા હોયછે કે તેમનાથી ભોંયપર ચલાતું નથી; તેઓ પેટવતી ચાલતાં પગથી જરા હડસેલા મારેછે. પણ એ



પગ પાણીમાં હલેસાંની પેઠે બહુ કામ લાગેછે. સીલ, દરિયાઈ ઘોડો, વગેરે જનાવરો એ ભેદમાં ગણાયછે. આ પાસેનું ચિત્ર સીલનું છે.

પાઠ ૮૬. પ્રાણીમાત્ર—આંચળવાળાં. ભાગ ૨.

આંચળવાળાં પ્રાણીમાં ચોથો પ્રકાર કોથળીવાળાં જનાવરનો છે. એ પ્રકારનાં જનાવરને પેટ આગળ કોથળી જેવું હોયછે. એમનાં બચ્ચાં એવાં અધૂરાં જન્મેછે કે તેમને પગ હાથ કાંઈ દેખાતા નથી, અને મોંને ઠેકાણે તો માત્ર કાણુંજ હોયછે, તેથી તે જ્યાંસૂધી પોતાનું ખાવાનું શોધી કાઢે તેવડાં મોટાં થાય, ત્યાંસુધી માને પેટ કોથળી હોયછે તેમાં રહેછે; અને મોટાં થયાકેડે પણ કાંઈ વખત સંકટ આવી પડે, એટલે તેમાં ભરાઈ જાયછે. એ પ્રકારનાં જનાવરોમાં આસ્ટ્રેલિઆનું કાંગારૂ જનાવર છે. આ જનાવરવિષે તમે છઠ્ઠી ચોપડીમાં શીખી ગયાછો.

પાંચમો પ્રકાર કરડનારાં પ્રાણીનો છે. તેને બંને જડબાંમાં મોટા બબે આગલા દાંત ને દાઢ હોયછે. એ આગલા દાંત અને દાઢની વચ્ચે ખાલી જગા રહેછે. એ આગલા દાંત આગળથી ઘણા મજબૂત ને માંહિથી પોચા હોયછે, તેથી માંહેનો ભાગ જલદી ખરી પડીને તે ધારાળા રહેછે. એ દાંત બહુ વહેલા વધેછે. જો વખતે એક દાંત પડી ગયો હોય, તો તેની સામેનો બીજા જડબાનો ઘણો વધી જાયછે. એ જનાવર પોતાનું નીચલું જડબું માંહે ખેંચી શકેછે અને બહાર પણ લાવી શકેછે, પણ તેનાથી તે આજુ બાજુ હલાવાતું નથી, તેથી એમનાથી બળદ ગાયની પેઠે ખોરાક ચવાતો નથી. એ જનાવરના મોંમાં રાક્ષસીઓ નથી, તેથી એનાથી વાઘની પેઠે ખોરાક ફડાતો પણ નથી, પણ આગળના દાંતવતી કરડી કરડીને કડકા કરેછે. એજ કારણથી એનું નામ કરડનારાં પડ્યુંછે. તે ઘણુંકરીને ઝાડના કઠણ ભાગ, છાલ અને મૂળીઆં ખાઈને જીવેછે. તેમનાં આંગળાં નખવાળાં છે. એમના પાછલા



પગ ઘણુંકરીને આગલા પગથી મોટા અને જબરા હોયછે, માટે કૂદકા મારેછે. એ પ્રકારનાં જનાવરમાં ખીસકોલી, ઉંદર, કોળ, આ ચિત્રમાં પાડેલું બીવર, શાહુડી, સસલાં, અને વણીઅર વગેરે છે.

આગલા દાંત વિનાનાં જનાવર, એ આંચળવાળાંનો છઠ્ઠો પ્રકાર છે. જે આગલા ધારવાળા દાંત કહેવાયછે તે દાંત એ જનાવરને હોતા નથી, અને કોઈને તો રાક્ષસી તથા દાઢ પણ નથી; તેને આંગળે મોટા મોટા અને કઠણ નખ હોયછે, તે ખરી જેવા દેખાયછે. એ પ્રકારમાં ઘણુંજ ધીમે ચાલનારૂં સ્લોથ નામે જનાવર છે. એ જનાવર દક્ષિણ



અમેરિકાનાં જંગલમાં થાયછે, અને પાંદડાં ખાઈને જીવેછે. આ પાસેના ચિત્રમાં પાડેલુંછે.તેવું એક બીજું જનાવર કીડીખાનાર કરીને છે, તેને મુદલે દાંતજ નથી, પણ તેની જીભ પાતળી ને ઘણી લાંબી હોયછે. તે ઉપર લાળ ઘણી આવેછે, તે કીડીના દરમાં અથવા જે રસ્તેથી કીડીઓની હાર જતી હોય ત્યાં મૂકે, ને તેપર ઘણીક કીડીઓ વળગી આવે, ત્યારે તે મોંમાં ઘાલી દે, ને ખાઈ જાય.

પાઠ ૮૭. પ્રાણીમાત્ર—આંચળવાળાં. ભાગ ૩.

આંચળવાળાં પ્રાણીમાં જાડી ચામડીનાં જનાવર એ સાતમો પ્રકાર છે. જે જનાવરને ખરી છે, જેને જાડી ચામડી છે, અને જે વાગોળતાં નથી, તે એ પ્રકારમાં આવ્યાંછે. એ પ્રકારનાં જનાવરમાં ત્રણ ભેદ છે, એક તો સૂંઢવાળાં પ્રાણી, માત્ર હાથી એ ભેદમાં છે; બીજા ભેદમાં જળઘોડો, ગેંડો, અને ભૂંડ વગેરે આવ્યાંછે; અને ત્રીજામાં દાબડા જેવી ખરીવાળાં, એટલે ઘોડો, ગધેડો, ખચર, અને આ પાસેના ચિત્રમાં પાડેલા ઝીબ્રા જેવાં પ્રાણી હોયછે.



આંચળવાળાં જનાવરનો આઠમો પ્રકાર વાગોળનારાં જનાવર છે. એ જનાવરમાં ઊંટનેજ ઊપલા જડબામાં આગળના દાંત છે, પણ બીજાં જનાવરને નથી. તેને બદલે તેમને કઠણ પેઢાં એટલે પાળા છે. નીચલા જડબામાં આઠ દાંત હોયછે, પણ રાક્ષસી ઘણું કરીને હોતી નથી, તેથી દાંત ને દાઢની વચ્ચે ખાલી જગા રહેછે. દાઢ ઘણી પહોળી ને ખરબચડી હોયછે, તેથી એ પ્રકારનાં જનાવરને ઝાડનો પાલો વગેરે ખાવાને ઘણું અનુકૂળ પડેછે.

એ પ્રકારનાં જનાવર પહેલું મોટું મોટું ખાઈ જાય, ને પેટ ભરાય એટલે પેટમાંથી ખાધેલું પાછું મોંમાં લાવે એવી એને શક્તિ છે, તેપ્રમાણે લાવીને બે ડાચાંમાં આમતેમ ગોળ હલાવેછે, અને સઘળું કચરી નાંખેછે. એને વાગોળવું કહેછે. એ જનાવર જો વાગોળે નહિ તો જાણવું કે એને કાંઈ થયુંછે. એ પ્રકારનાં જનાવરનો ખોરાક વનસ્પતિ છે, તે ખાતાં ને પચાવતાં ઘણી વાર લાગે, માટે એને ચાર જઠર અને મોટાં મોટાં આંતરડાં છે.

એ પ્રકારનાં જનાવરના આગલા પગ એનાં શરીરનો ભાર ઊંચકવાનેજ કામ લા-

ગેછે; બીજે કામે આવતા નથી. પણ પાછલા પગ પાટું મારવાને કામ લાગેછે. એને કઠણ ફાટેલી ખરી હોયછે, તેથી કેટલાક એને ફાટેલી ખરીવાળાં પણ કહેછે. એ પ્રકારનાં સઘળાં જનાવરને શીંગડાં હોતાં નથી. તેપરથી એમના બે ભેદ કરેલાછે.



ઊંટ અને કસ્તૂરીમૃગને શીંગડાં નથી; અને હરણ, સાબર, મેંઢો, બકરો, આ પાસેના ચિત્રમાં બતાવેલું જિરાફ, ગાય, અને ભેંસ, એને શીંગડાં હોયછે. એ જનાવર માણસને બહુ કામનાં છે. એ ભાર ઊંચકેછે ને કોસ ખેંચેછે; મુઆપછી પણ ઘણાં ઉપયોગી પડેછે. બકરાં, મેંઢાં, વગેરેનાં ચામડાં તથા ઊન કામમાં આવેછે.

વ્હેલ જેવાં જનાવર આંચળવાળાં પ્રાણીનો નવમો પ્રકાર છે. એને કેટલાક લોક માછલાંમાં ગણેછે, પણ માછલાં ઈંડાં મૂકેછે, ને એ તો બચ્ચાં જણેછે. એવિષે વ્હેલની વાતમાં તમે શીખી ગયાછો. એ પ્રકારનાં જનાવરમાં પણ બે ભેદ છે. પહેલા ભેદવાળાં પ્રાણીને ચપટું તાળવું અને દાંત હોયછે. તે પાણીમાં રહેછે, તોપણ ઝાડ પાંદડાં ખાવાને કિનારે આવેછે. બીજા ભેદનાં પ્રાણીને માથામાં કાંઈ કાણાં જેવું હોયછે. એ જનાવર ઘણું પાણી મોંમાં લઈને તેમાંનાં નાનાં નાનાં માછલાં મોંમાં રાખેછે, ને પાણીને નસકોરામાં ઉતારીને પેલાં કાણાંવાટે કાઢી નાખેછે.

પાઠ ૮૮. મોઘવારી અથવા મોઘો ભાવ. ભાગ ૧.

જ્યારે કંઈ પણ કારણથી દાણો મોઘો થાયછે, ત્યારે દેશમાં બધા લોક અને તેમાં વિશેષે કરીને ગરીબ લોક બહુજ કકળી ઊઠેછે, કેમકે તેમનો સઘળો આધાર દાણા ઉપર હોયછે.

જ્યારે આપણાપર દુઃખ પડેછે, ત્યારેજ ભૂખનો અવસર સાંભરેછે. મોઘવારી થાય ત્યારેજ સાંભરે કે દાણો સોંઘો મળતો ત્યારે આપણે કેવા સુખી હતા! તેજ વેળાએ પરમેશ્વરનો પાડ માનવાનું સૂઝ પડેછે. સૂડતાળો અને અગણોતરો કાળ જેમણે દીઠેલાછે, તે જ્યારે પોતાના કષ્ટની વાત કરેછે, ત્યારેજ આપણને યાદ આવેછે કે પરમકૃપાળુ પરમેશ્વરે આપણને કેવા અનુકૂળ વખતમાં પેદા કરેલાછે! પહેલાંના જેવો હવે દુકાળ પડવાનો સંભવ થોડોજ છે. વહાણો, આગબોટો, અને આગગાડીઓ રૂપી સાધનો આ સમયમાં એવાં જોરાવર છે કે જેટલું ધાન્ય જોઈએ તેટલું, અને જ્યાં

જોઈએ ત્યાં સહજ વારમાં પહોંચી શકેછે, એવાસ્તે પ્રભુનો કેટલો ઉપકાર માનવો આપણને ઘટારત છે !

એવા દુઃખની વેળાએ લોક ઘણા અધીરા થાયછે. દુષ્ટ અને પાપી માણસ તેવી વખતે તેમને સમજાવીને તેમની કને ઘણાં જૂલમી અને ગેરવાજબી કામ કરાવેછે. મોંઘવારીનો પોકાર ઊઠી રહેછે. લોકનાં ટોળેટોળાં એકઠાં થઈ કણિઆપર ઊલટેછે. તેઓ ધારેછે કે એ કામ એમનુંજ છે. કોઈ કોઈ વાર તો દાણાની દુકાનો ને વખારોપર પડેછે, અને તેનાં કમાડ ભાગેછે. એ કામ બહુજ અઘટિત થાયછે. એવું કરનારને કોઈ શાહુકાર કહે નહિ, પણ એ બાબતમાં સરકાર કંઇ બંદોબસ્ત કરીને કાયદો ઠરાવે કે સસ્તું વેચવું તે ઠીક કે નહિ, એપ્રમાણે થાય કે નહિ, અને કરવું વાજબી છે કે નહિ, તેવિષે વિચાર કરવો જોઈએ.

મોંઘવારી થાયછે તેમાં વાંક કોનો છે, એવિષે આપણે વિચાર કરીએ. કોઇ કહેશે કે એ બધા દાણાવાળાઓનોજ વાંક છે, કેમકે તે દાણા મોંઘા વેચેછે. પણ એમ નથી. તે લોકને પણ લાવીને વેચવાનું છે. ગામડાંવાળા અનાજ લાવેછે તે કણિઆ ખરીદ કરીને વેચેછે, ત્યારે કોઈ કહેશે કે ખેડુતોનો વાંક છે. તે મોંઘા વેચે માટે કણિઆ પણ મોંઘા વેચે. પરંતુ એ ખોટી વાત છે. માલ પાકયો હોય તે પ્રમાણે લાવીને વેચેછે. માટે માલની છતઉપર તેનો ભાવ છે. ઘણું પાકે ત્યારે ખેડુતો સસ્તું વેચે, અને જ્યારે તેમની પાસેથી કણિઆને સસ્તું મળે, ત્યારે તે પણ તેઓ સોંઘું વેચે.

કોઇ એમ ધારે કે થોડાક નેસ્તી એકઠા મળીને મોંઘો ભાવ કાઢે તેપ્રમાણે વેચાય, તો તેવું કોઇ કાળે બને નહિ; કારણ કે થોડાએ બંદોબસ્ત કર્યો હોય, અને માલની છત ઝાઝી હોય, તો બીજા લોક કણિઆનો ધંધો કરે, અને તેથી બજાર પાછું નરમ પડે. હરેક ધંધામાં પડાપડી થાયછે, તેથી તેનો જે ખરે ખરો ભાવ હોયછે તેજ નીકળેછે; થોડા જણ સંપ કરીને મોંઘું વેચવાનો ઠરાવ કરે, તો તેને તોડવાને બીજા સસ્તી કીમતે વેચનારા હોયજ.

પાઠ ૮૯. મોંઘવારી અથવા મોંઘો ભાવ. ભાગ ૨.

પાછળની વાત ઉપરથી માલૂમ પડેછે કે સરકાર કાયદો કરીને કણિઆ પાસે અનાજ સસ્તું વેચાવે તો ચાલે નહિ, કેમકે માલની છત ન હોય તો તેનાથી સોંઘું કેમ વેચાય ? અને જ્યારે ન વેચાય ત્યારે ધંધો છોડી દેવો પડે; અગર ધંધો ચલાવે તો અંતે દેવાળું કાઢવા દહાડો આવે. વળી જેમ અનાજનો ભાવ ઠરાવે તેમ સરકારને બીજી બધી જણસોની કીમત ઠરાવવી પડે; અને તેમ કરતાં ઘણાને નુકસાન પહોંચે.

વળી જ્યારે મોંઘવારી હોય ત્યારે ખેડુતો પોતાનું પકવેલું અનાજ મોંઘું વેચે તેમાં કંઈ ખોટું નથી, કેમકે કોઈ વાર તેમને નુકસાન પણ ભોગવવું પડેછે. ખેડુતોને પણ ખેતીના કામનો ખરચ પડેછે, માટે જો એકવાર તેમને ટોટો જાય, તો બીજી વાર નફો થવો જોઈએ. તેમ ન થવા દે તો તે લોક ભોંય ખેડવાનું મૂકી દે.

કોઈ એમ કહેશે કે ઘણાએક દાણાના વેપારી દાણા જ્યારે સોંઘા હોયછે ત્યારે લઈને ભરી મૂકેછે, અને મોંઘવારી થાયછે ત્યારે ઘણો ભાવ આઈને વેચેછે; માટે એ લોકને દાણા ભરવા દેવા નહિ. થોડો વિચાર કરતાં સહજ જણાશે કે એ વિચાર પણ ખોટો છે.

એ તો ખરૂં કે માલની અછત થાયછે ત્યારે ભાવ આવાને સારૂ એ લોક વખારો ભરી મૂકેછે; પણ કેવી વખતને સારૂ એ લોક રાખેછે તેનો આપણે વિચાર કરીએ. જ્યારે અનાજની તંગાસ પડેછે, ત્યારે એ લોક વેચવા કાઢેછે તો તેથી ફાયદો છે, કેમકે તેવી વેળાએ તે કામ લાગેછે. જો તેવી વખત નહિ આવે, તો તેમને રાખી મૂકવામાં કશો લાભ નથી. ઘણા દહાડાલગી રહ્યાથી અનાજ સળી જશે, માટે તે વેપારી પોતાનો ફાયદો વિચારી વેચી નાંખશે. એ રીતે માલ ભરી મૂકવાથી બે ફાયદા થાયછે; એક તો દુકાળની વખતે જોઈતું અનાજ મળેછે, અને બીજું કે જો તેવો બનાવ બનતો નથી, તો તે અંતે ચાલુ ભાવે તેમને વેચવું પડેછે ત્યારે સસ્તું મળેછે.

વળી મોંઘવારીથી અથવા મોંઘવારી થવાના સંભવથી અંતે પ્રજાને લાભ થાયછે. એવે પ્રસંગે અનાજ ઓછું વવરાયછે. એણે કરીને થોડી વાર અડચણ અને વેહેલા ભોગવવી પડેછે, પણ આગળ જતાં તે સંઘરેલું કામ આવેછે, અને ઘણા દહાડા ચાલેછે. જેમ એક ઘરધણી ડહાપણ ખરચી પોતાના આગલા વખતને સારૂ સંભાળ રાખેછે તેવું મોંઘવારીને લીધે બધી પ્રજાને કરવું પડેછે. જેમ પેલો ઘરધણી કહેશે કે મારી પાસે આટલોજ દાણો ભરેલોછે, અને વરસો વરસકરતાં ઉણ ઓછો પાકયોછે, અથવા બીજે ભાગ્યે આવશે, માટે મારે બહુ સંભાળ રાખીને વાપરવો જોઈએ, તેમજ બધી પ્રજા પણ એવો વિચાર કરશે, તો તેથી અંતે દુકાળની પીડા થોડીજ ભોગવવી પડશે.

પાઠ ૯૦. સ્પેન ને પોર્ટુગાલ. ભાગ ૧.

યૂરોપખંડની નૈરૃત્ય ખૂણમાં એક દ્વીપકલ્પ છે તેમાં એ બંને દેશ છે. નકશો જોશો તો તમને જણાશે કે એની ઉત્તરે અને વાયવ્ય ખૂણે આટ્લાંટિક મહાસાગર છે, દક્ષિણે અને પૂર્વે ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે, તથા નૈરૃત્ય ખૂણે એ બંને દરિયા જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનીથી જોડાએલાછે. એ રીતે સ્પેન ને પોર્ટુગાલની એકજ કોરે એટલે ઈશાન ખૂણમાં જમીનની હદ આવીછે, ત્યાં એની અને ફ્રાન્સની વચ્ચે પિરીનીઝના ડુંગરો આવેલાછે.

એ પિરીનીઝનાં ઊંચાં શિખરોપર બરફ રહેછે, અને બીજાં કેટલાંક નીચાં છે તે જંગલ અને ઝાડથી ભરેલાંછે. એ નીચા ડુંગરોપર ભરવાડ પોતાનાં ઘેટાં રાત દહાડો ચરાવેછે ખરા, પણ તેપર રીંછ ને વરૂની બીક છે, માટે ચોકીને સારૂ કૂતરાં ને મારવાને બંદૂકો તેમને નિરંતર પોતાની કને રાખવાં પડેછે. નકશામાં વધારે તપાશીને જોશો તો પિરીનીઝવિના પણ બીજા ઘણા પહાડની હાર એ દ્વીપકલ્પમાં માલૂમ પડશે. તેણે કરીને એ આખો મૂલક ચારેગમ ડુંગરોથી ઘેરાયલોછે, અને માંહે ગાળીઓ ઘણી છે. સ્પેનના ડુંગરોનાં મથાળાં કરવતના દાંતા જેવાં છે, તેથી એને કરવતીઆં પણ કહેછે.

પ્રત્યેક ગાળીમાં એકેક નદી તો હોય ને હોયજ. મોટીમાં મોટી બે છે તેમનાં નામ તમે જાણોછો કે ટેગસ ને ડૂરો છે. એ બંને સ્પેનના વચલા ડુંગરામાંથી નીકળીને પોર્ટુગાલમાં થઈને દરિયાને મળેછે.

પહેલાં આપણે સ્પેનવિષે વાત કરીએ. એના મધ્ય ભાગમાં કાસ્ટીલ પ્રાંત છે તે ઘણો ઊંચો છે, અને વળી તેની ચોગમ ઊંચા ડુંગરો છે. એ ઘણો ઊજડ છે. કેટલેક ઠેકાણે રેતાળ ને અનાજનાં ખેતરથી ભરેલોછે, પણ તેમાં સમ ખાવા પણ કોઈ ઠેકાણે મોટું ઝાડ જોવામાં આવતું નથી. સ્પેનની રાજધાની માડ્રિડ એ ભાગમાં છે, ત્યાં બાગ બગીચા કે ઝાડઝીડ કંઈ નથી; પાણીનું પણ સુખ નથી; એક નાની સરખી નદી માત્ર વહેછે. એવી એવી અડચણોને લીધે ત્યાં ઊનાળામાં ઘણો તાપ પડેછે, અથવા શિઆળામાં ટાઢ બહુ હોયછે. માડ્રિડમાં એક મોટો મહેલ તથા બીજી સુંદર હવેલીઓ છે. ત્યાંથી પચીસ મૈલને છેટે કેટલીક ઇમારતો બાંધેલીછે, તેમાં મઠ, મહેલ, હાસ્પિતલો, અને એક દેવળ છે.

સ્પેનનો ઉત્તરતરફનો ભાગ ઘણો રમણીય છે, તેમાં નાના પ્રકારનાં ફળફૂલાદિ થાયછે, પણ તે કરતાં દક્ષિણ અને પૂર્વતરફના ભાગમાં વધારે નીપજેછે. અંજીર, દ્રાક્ષ, નારંગી, મીઠાં લીંબુ, ખજૂર, બેદાણા, દ્રાક્ષ, અને દ્રાક્ષનો દારૂ ત્યાંથી ઇંગ્લાંડ ઘણો જાયછે. વળી કેટલીક જગાઓ તો એવી છે કે ત્યાં નિરંતર પાક ઊતરેછે. એક જાતનું અનાજ, વનસ્પતિ, કે ફળ ઊતર્યાં કે બીજી જાતનાંએ પાક તૈયાર થયોજછે.

કેટલાક લોક શેતુરનાં ઝાડ અને રેશમના કીડા ઘણી સંભાળથી ઊછેરેછે, અને કેટલાએક ડાંગર ને શેરડી બહુ પકવેછે. જ્યાં પાણી હોયછે, ત્યાંની જમીન તો વાડી જેવી થઈ રહેછે. કેટલીક પડતર પણ રહેછે, પણ તેમાં સુગંધીવાળાં ઝાડ એવાં ઊગેછે કે સાંજે તેણીતરફ ફરવા નીકળીએ તો મગમગાટ થઈ રહેલો માલૂમ પડે. વરસમાં કેટલાક માસ તાપ ઘણો પડેછે, તેથી બપોરે દુકાનદારો પોતાની દુકાનો બંધ કરી બે ઘડી સૌ આરામ લેછે, અને પછી પાછલે પહોરે પાછી ઊઘાડેછે, ત્યારે લેવડ દેવડ વગેરે કામધંધો ચાલેછે.

સ્પેનનો એ સઘળો ભાગ મૂર એટલે એક જાતના અરબ લોકના હાથમાં ઘણા વર્ષલગી રહ્યો હતો, તેથી તેમના વખતના ઘણા સુંદર મહેલ વગેરે હજુ ત્યાં જોવામાં આવેછે. પણ જે ગામમાં એવાં ઘર છે તેનાં ઝરૂખા ને છજાં બહાર રસ્તાપર એટલાં આવેલાંછે કે તેથી તેના માર્ગ બહુ સાંકડા ને વાંકાચૂંકા થઈ ગયેલાછે.

સ્પેનનાં અને પોર્ટુગાલનાં ગામ ઘણા ગંદાં છે, કેમકે લોક ઘરમાં નઠારાં જીવડાં બહુ થવા દેછે, પણ કેડિઝ બંદર ઘણું સરસ અને સુઘડ છે. માલાગાનું બંદર તેકરતાં પણ સારું છે. લડાઈનાં વહાણ રહેવાની જગો કાર્થેજીનામાં છે. એ ત્રણે શહેર સ્પેનના દક્ષિણ કિનારાપર છે. માલાગા અને કેડિઝની વચ્ચે જિબ્રાલ્ટર છે, તે ઇંગ્રેજ લોકનું છે. એ કિલ્લો બહુજ મજબૂત છે, અને જે પહાડપર એ બાંધેલોછે ત્યાં વાંદરાં છે, તેમનો રંગ કાળો છે, અને તેમને પૂછડી હોતી નથી.

પાઠ ૯૧. સ્પેન ને પોર્ટુગાલ. ભાગ ૨.

સ્પેનની એક ચીરચરવટી હોય તેવું પોર્ટુગાલ દેખાયછે. એ બંનેની હવા ઘણુંકરીને સરખી છે, પણ પોર્ટુગાલમાં તાપ વધારે છે, તોપણ ત્યાંની હવા એવી સારી ગણાયછે કે આજારી માણસો પાણી ફેરને સારૂ ત્યાં જાયછે. તમે જાણોછો કે પોર્ટુગાલની રાજધાની લિસ્બોન ટેગસને કાંઠે છે. એ શહેર ઊંચી ભોંયપર છે તેથી તથા તેપર સફેદ હવેલીઓ, બાગના મંડપો, ને જાળીઓ બાંધેલાંછે, તેથી નદીમાંથી એનો દેખાવ ઘણોજ સારો જણાયછે, પણ માંહેલા રસ્તા ઘણા સાંકડા, ગંદા, ને વગર બાંધેલાછે. વળી ભીખારીઓનાં ટોળાં તેપર ભટકતાં બહુજ નજર આવેછે. ઈસ્વી સન ૧૭૫૫ માં મોટો ધરતીકંપ થયો હતો તેવારની પડી ગયેલી ઈમારતોનાં ખંડેરો હજુ ઘણાં દીઠામાં આવેછે. ત્યાંના લોક ભર ઊનાળામાં જાડા ડગલા ને ઝબ્બા પહેરેછે, અને બાયડીઓ માથે મલમલનો ઝીણો રૂમાલ ઓઢેછે. દેવલમાં જાયછે ત્યારે સારી સારી સ્ત્રીઓ ઘણુંકરીને કાળા પોશાકજ પહેરેછે, અને માથાપર ટોપી પહેરવાને બદલે કાળું મોટું બુરખા જેવું ઓઢણું ઓઢેછે.

લિસ્બોનના પૈસાદાર લોકને વાડીઓ ને બંગલા ઘણા છે, પણ તે શહેરથી બાર મૈલને છેટે છે. ત્યાંના ડુંગરોપર ઝરા ને પાણીના ધોધવા પુષ્કળ છે, તેમાંથી પાણી નીચેના લિંબવાઈનાં ઝાડોના કુંજમાં વહેછે.

એવિના પોર્ટુગાલનું બીજું મોટું ઠેકાણું ઓપોર્ટો શહેર છે. તે ડૂરોને કાંઠે છે. એ બંદરેથી દારૂ ઘણો ચઢેછે, ને તે ઇંગ્લાંડ વગેરે યૂરોપ ખંડના ઘણા દેશમાં જાયછે. ત્યાં પણ દ્રાક્ષ વગેરે નાના પ્રકારનાં સ્વાદિષ્ટ ફળો ઉત્પન્ન થાયછે. એ નદીને કાંઠે ઘણીજ વાડીઓ છે, તેથી તેની બંને બાજૂઓ મોટા બાગ જેવી થઈ રહેલીછે. લોક પોતાનાં ઘર એ બાગોની વચ્ચે બાંધેછે. શહેરના રસ્તા પણ ઘણા સ્વચ્છ અને રળિઆમણા છે, કેમકે સઘળાં ઘર ધોળેલાંછે, અને રસ્તાની બાજૂપર હારબંધ ઝાડો રોપેલાંછે.

ગૂજરાતી ને મરાઠીમાં જેટલો ફેર છે તેટલોજ એ બંને દેશની ભાષાઓમાં છે. વળી ચહેરા કાળાશ પડતા, તથા રીતભાતમાં ને સ્વરૂપે ગંભીર જણાયછે. એમનો ધર્મ પણ એકજ છે, એટલે બેઉ રોમન કાથલિક જે ખ્રિસ્તિ ધર્મનો મોટો પંથ છે તેમાં છે. સ્પેનના લોકને ગોધાની લડાઈ બહુ ગમેછે. તેટલા માટે હરેક મોટા ગામની બહાર ખુલ્લું મેદાન રાખેલું હોયછે, ત્યાં તમાશો જોવાને પૈસાવાળા ને ગરીબ, જુવાન ને ઘરડા, સૌ લોકની મેદની ભરાયછે. વડોદરામાં જેમ હાથીની સાટમારી કરેછે, તે પ્રમાણે ગોધાને ત્યાં આણીને કેટલાક સ્વાર અને પાળા તેને ખીજવેછે. કોઈની પાસે ભાલા હોયછે તેવતી તેને મારેછે; કોઈ પોતાના હાથમાં રાતાં લુગડાં રાખીને આગળ હલાવેછે. એમ કરીને તે આખલાને હેરાન કરેછે ને ખીજવેછે, એટલે તે તેમને મારવા દોડેછે, તેવારે તે બધા નાશી જાયછે; વળી પાછા આવેછે. એક જણ એક ગમથી, બીજો બીજી ગમથી માર માર કરેછે. તેથી પણ જો તે ગોધો લડે નહિ તો પછી કૂતરાં તેનાપર છોડી મૂકેછે, તે તેને મારી નાંખીને ફાડી ખાયછે એ ખેલ કરતાં કેટલાક ઘોડા

લોહી લુહાણ થઇને મરણ પામેછે. કોઈ વેળા માણસ પણ માર્યા જાયછે. ખરૂં કહીએ તો એના જેવી ઘાતકી રમત બીજી એકે નથી. સારાં માણસ તો એને કદી પસંદ કરે નહિ, અને એ જોવા પણ જાય નહિ.

સ્પેનના લોક એવો ઘાતકી તમાશો કરેછે ખરા, પણ એક બીજી વાતે તેઓ ઘણા સારા છે. આખલાની સાટમારીમાં તે પોતાના ઘોડાને ઘણું દુઃખ દેછે, તોપણ બીજી વેળાએ તેમ કરતા નથી, અને બહુ સુખ આપેછે. તેમના ગજાકરતાં વધારે કામ કરાવતા નથી, તથા ખાવા પીવાનું પણ ઠીક આપેછે. તેથી સ્પેનના ઘોડા ઘણા ખૂબસુરત અને જીવાળ રહેછે. ભારબરદારી કામને સારૂ એ દેશમાં ખચ્ચર વાપરેછે. ઘણીવાર મુસાફરી કરતાં વાટે ખચ્ચરની પોઠ બહુ મળેછે. તેને ઘંટ બાંધેલા હોયછે તે ખણખણ વાગેછે; તેમનાપર બોજો લાદેલો હોયછે. એ જનાવર પહાડી મુલકમાં બહુ કામ લાગેછે, કેમકે ઘોડાકરતાં તેના પગ વધારે ઠરેલ હોયછે. પણ એ પોઠની જોડે હથિઆરવાળાં ઘણાં આદમી રાખવાં પડેછે. જો તેમ ન હોય, તો લૂંટારા લૂંટી જાય, ને વરૂ મારી નાંખે.

પાઠ ૯૨. સારૂં કુટુંબ.

જે માણસ પરમેશ્વરપર પ્રીતિ રાખે, તેની આજ્ઞા માને, ને તેના નિયમ પાળે, તે સારો માણસ કહેવાય. જ્યારે તે પરણવાનો હોય, ત્યારે મળતા સ્વભાવની બાયડી ખોળી કાઢી તેની જોડે લગ્ન કરેછે. જો તેને નાનપણથી પરણાવેલો હોય, તો તે પોતાની વહુને ભણાવી ગણાવીને તથા સુનીતિ શીખવીને પોતાના જેવી સારી કરેછે, કેમકે જો પોતે પરમેશ્વરપર પ્રીતિ રાખતો હોય, ને તેની આજ્ઞા પાળતો હોય, અને પોતાની ધણીઆણી તેમ ન કરતી હોય, તો તેઓ સુખી થાય નહિ. બેઉને બન્યાવગર બેઉથી એક રીતે ચલાતું નથી, ને એક રીતે ન ચાલે તો લડાઇ ટંટા વગેરે થાય, ને બેઉ દુઃખી તથા ફજેત થાય.

ધણી ધણીઆણી સરખા સ્વભાવનાં ને એક મનનાં હોય, તેથી તે એક એકપર ઘણો પ્રેમ રાખેછે, ને બેઉ જોડે ઇશ્વરની ભક્તિ કરેછે. એક એકનો વાંક ને બોલવું સાંખેછે, ને ઝટ ક્ષમા કરેછે.

ધણી પોતાના ધંધામાં ઉદ્યોગી ને પ્રમાણિક રહેછે; તે પોતાનું, પોતાની વહુનું, અને પોતાનાં છોકરાંનું ભરણ પોષણ કરી શકેછે ને તેમને સુખમાં રાખેછે. બાયડી પણ ઘરમાં ઉદ્યોગી રહેછે, તેથી પોતાનો વર તથા છોકરાં સુખી રહેછે. તે પોતાનાં, પોતાના ધણીનાં, ને છોકરાનાં લુગડાં સ્વચ્છ ને સારાં રાખવાને મહેનત કરેછે. ઘરમાં પણ બધું ચોખ્ખું ને નિયમસર રાખેછે; કચરો કે ગંદવાડ થવા દેતી નથી; પોતાની જાતે સુઘડ રહેછે, અને છોકરાંને તેવાં રાખેછે, નિત્ય બરાબર વખતે ધણીને જમવાને સારૂ રસોઈ વગેરે તૈયાર કરી રાખેછે, ને પોતાના વરની પેદાશ કરતાં વધારે ખરચ કરતી નથી.

ધણી ધણીઆણી એક એકપર હેત માયા રાખે; મીઠાશથી બોલે; જૂઠું બોલે નહિ; ગાળો દે નહિ; કોઇની નિંદા કરે નહિ; પોતાના ગજામાફક દયા, ધર્મ, ને પારકાની

પરોણાગત કરે; સૌ જોડે ચોખો વહેવાર રાખે: કોઇ જોડે લડેવઢે નહિ; પોતાનાં મિત્રો, સગાં વહાલાં, ને આડોશીપાડોશીઓસાથે હળી મળીને સંપથી રહે; કોઈનો વાંક પડે તો તરત માફ કરે; પરમેશ્વરની નિત્ય ખરા મનથી પ્રાર્થના કરે; ને સદ્‌ગુણથી ચાલે, તેમનાં છોકરાં એ સર્વ જોઈ જોઇને એવું શીખે.

મા ને બાપ બેઉ વાતચીત કરીને તથા પ્રશ્નોત્તરવડે છોકરાંને સદ્‌ગુણ એટલે પરમેશ્વર અને માણસ ભણી તેઓના ધર્મ શા શા છે તે શીખવે, તેમને નઠારી સંગત ન કરવા દે; વળી તેમને નિરપરાધી રમત રમવા દઇને, તથા બીજી હરકોઈ સારી રીતે જેમ રાજી ને સુખી રખાય તેમ રાખે, તેઓનાં શરીર મજબૂત થાય ને તંદુરસ્ત રહે માટે ઘટતી કસરત કરાવે. વળી છોકરાંને તથા છોડીને નિશાળે મોકલે, જેમ સારી કેળવણી અપાય તેમ આપે, કે તેઓ સારા આબરૂદાર થાય. ભણાવેથી છોડીઓ પણ ઘણી ડાહી, ઉપયોગી, સદ્‌ગુણી ને સુખી થાય.

છોકરાં કહ્યું ન માને અથવા કુચાલ ચાલે, ત્યારે તેમને આકળા કે ગુસ્સે થયાવિના ઠપકો દે અને જરૂર પડે તો ભારેઓજથી પણ અપશબ્દ બોલ્યાવિના ધમકાવે કે વઢે. એથીએ તેઓ સુધરે નહિ, ને બાર વરસનાં કે તેથી નાનાં હોય તો તેમને નેતરની સોટીવતી થોડી શિક્ષા કરે.

એવા સારા કુટુંબવાળા લોક ચાકરજોડે પણ સારી રીતે વર્તેછે. ચાકરપાસે તેમનું બરાબર કામ કરાવે, પણ તેમને ગાળ ન દે, ને મારે પણ નહિ; જે કહેવાનું હોય તે મીઠાશથી કહે; તેમના પગાર બરાબર આપે; ને તેઓ માંદા પડે તો તેમની બરદાશ લે; તેમનાપર કાંઇ આફત આવી પડે, તો તેમને દિલાસો આપે; દુનિયાદારી તથા ઇશ્વર સંબંધી તેમને સારી શીખામણ આપે.

પાઠ ૯૩. પાચન ક્રિયા.

જે ક્રિયાએ કરીને આપણું ખાધેલું બદલાઇને લોહી થાયછે તેને પાચનક્રિયા કહેછે. મોંમાં મૂકેલો કોળિઓ દાંતવતી ચવાયછે, થૂંકસાથે મળી જાયછે, અને પછી ગળાની બારી વાટે જઠરમાં જઇ પહોચેછે. એને રસ્તે જતાં શ્વાસની નળીનું મોં વચમાં આવેછે, તે ઓળંગવું પડેછે. જો કોળિઓ તેમાં ઊતરી પડે તો આપણો શ્વાસ રૂંધાઈ જાય, ને કદાપિ મરી પણ જવાય. પણ એને વાસ્તે જુઓ કે પરમેશ્વરે કેવી રચના કરીછે! એ નળીના મોંઆગળ એક નાનું ઢાંકણું છે તે કોળિઓ ગળાની બારીમાં ઊતરતી વખતે દબાઇને બંધ થાયછે.

જઠર એક કોથળીના જેવું હોયછે, અને તે શરીરમાં આડું મૂકેલુંછે તેને બે કાણાં છે; એક ઉપલીગમ છે તેમાં ખાધેલું ઊતરેછે, અને બીજું નીચલીગમ છે તેમાંથી તે આંતરડાંમાં જાયછે. ખાધેલું અન્ન જઠરમાં રહેછે ત્યાં તે એક પ્રકારના રસસાથે મળી જાયછે, અને ધીમે ધીમે તેનો કાંજી જેવો નરમ પદાર્થ થાયછે.

એ ક્રિયા પૂરી થઇ રહેછે, ત્યારે જઠરનું નીચલું કાણું જે એ ક્રિયા ચાલતી હતી

ત્યાંલગી સપ્પટ બંધ હતું તે ઊઘડેછે, અને તેમાંથી તે કાંજી જેવો પદાર્થ નીકળીને આંતરડાંમાં જાયછે. ત્યાં તેની જોડે પિત્ત વગેરે મળેછે, તેથી તેના બે ભાગ પડેછે. એક ભાગ ધોળો દૂધ જેવો થાયછે, અને બીજો ભાગ, જે મળ થઇને પૂઠે નીકળી જાયછે તે છે. પેલો ઊજળો પદાર્થ જેમ જેમ નાનાં આંતરડાંમાં પ્રવેશ કરેછે તેમ તેમ તે ઝીણી ઝીણી નળીઓ વડે સોસાઇ જાયછે, ને હ્રદય આગળ થઇને ફેફસાં (ફુપ્ફુસ) માં જતાં એનું લોહી થાયછે.

આપણે જે ખાવું તે ધીમે ધીમે સારી પેઠે ચાવીને ખાવું જોઇએ. જો એકે વારે ઘણું ખાઇએ તો જઠરમાં ભાર થાય, અને બરાબર પચે નહિ. કાચાં ફળ જરતાં નથી, માટે તે ખાવાં નહિ.

વળી હમેશા નિયમિત વખતે ખાવું. જો વારે ઘડીએ ખાખા કરીએ, તો જઠરને કંઇ વીસામો પડે નહિ, અને નવું ખાધેલું પેલા અણપચેલા અન્નસાથે મિશ્ર થાય, તેથી અપચો થઇને અજીરણ વિકાર થાયછે.

ભોજનવિષે સાવચેતી રાખવી એ પણ સુખાકારી રાખવાનો એક ખરો ઉપાય છે. એણે કરીને ગયેલી સુખાકારી પણ પાછી આવેછે.

પાઠ ૯૪. વેપાર.

વેપાર ચાલ્યાથી દેશ દેશના લોક પોતપોતાની ચીજો અદલબદલ કરી શકેછે. બધા દેશમાં એક સરખી પેદાશ થતી નથી, કોઇમાં કંઇ થાયછે, ને કોઇમાં કંઇ. પણ વેપારથી સૌ લોકો બધી વસ્તુનો ઉપયોગ કરી શકેછે. જુઓ, આપણા મુલકમાં રૂ ઘણું પાકેછે અને વિલાયતમાં રૂ નામ માત્ર થતું નથી; તેમજ વિલાયતમાં જેમ સંચાથી ઘણું કાપડ વણાયછે, તેમ આપણા દેશમાં થતું નથી, માટે વેપારથી બંને દેશના લોકને ફાયદો છે. આપણા ખેડુતો રૂ પકવીને દરવરસે લાખો ગાંસડી વિલાયત મોકલેછે, ત્યારે ઇંગ્રેજો પોતાના સંચાવતી તેનું કાપડ વણીને ખપ જેટલું પોતે રાખી બાકીનું હિંદુસ્તાન મોકલેછે. એણે કરીને ઇંગ્રેજોને રૂનાં લૂગડાં પહેરવા મળેછે, અને આપણને પણ સસ્તાં ને સારાં લૂગડાં પહેરવા મળેછે. એ રીતે બીજી બધી જણસોનું જાણવું. ઇંગ્લાંડમાં લોઢાની ખાણો ઘણી છે. દર વરસે તેમાંથી સેંકડો ખાંડી લોઢું નીકળેછે. હિંદુસ્તાનમાં એવી ખાણો નથી, માટે જો વેપારના યોગે કરીને લોઢું આપણા મુલકમાં આવતું ન હોત, તો તેવગર આપણે શું કરત? માટે વેપારથી બંને દેશને ફાયદો છે. વેપાર ન ચાલતો હોત તો ઢગલા લોઢું વિલાયતમાં એકઠું થયાં કરત, અને નકામું પડી રહેત; અને હિંદુસ્તાનના લોક બિચારા લોઢાવગર રહેત.

એજ રીતે રેશમનો અને રૂનો દાખલો લેઇએ. ચીનમાં રેશમ ઘણું પાકેછે, અને હિંદુસ્તાનમાં રૂ ઘણું થાયછે. એ બંને દેશવાળા પોતાનો માલ એક બીજા જોડે અદલબદલ કરેછે, તો તેથી બેઉને લાભ થાયછે. એપ્રમાણે સૌ માલનું થાયછે.

વેપાર ચાલવામાં મુખ્ય ઉપયોગી સાધન જળ છે. સમુદ્ર વચમાં આવ્યાથી મુલકો જુદા પડેછે એ વાત ખરી, પણ વેપારના કામમાં એથી તે જોડાયછે. જો ચીનની અને

હિંદુસ્તાનની વચ્ચે, અને તેમજ ઇંગ્લાંડની અને હિંદુસ્તાનની વચ્ચે એકલી જમીનજ હોત, અને દરિયો ન હોત, તો માલ લેઈ જવા લાવવાને કેટલી મહેનત પડત તેનો વિચાર કરો. એક વહાણમાં ભરીને જેટલો માલ લાવેછે તેટલો ગાડાંમાં ભરીને લેઈ જતાં કેટલા બળદ જોડવા પડે! વળી એટલા બધા બળદને ખાવાનું જોઇએ, અને તે ચાલતાં થાકી જાય, ત્યારે વીસામો લેવો પડે. એવું કીધાથી માલની ખરીદી કરતાં લાવવાનો ખરચ વધારે થઈ જાય, અને માલ એક દેશથી બીજે દેશ કોઇ લેઇ જાય નહિ; પણ દરિયો છે તેથી વહાણો ચાલેછે, અને એને કંઇ ઘોડા કે બળદ જોડવા પડતા નથી, પવન ને અગ્નિરૂપી ઘોડા એને ખેંચી લેઈ જાયછે. વળી ગાડાંમાં માલ ભરેલા હોય તે રસ્તાના ખખડાટથી ભાગી જાય, પણ વહાણમાં તેવું કંઈ થતું નથી. એજ કારણ માટે વિલાયતમાં ઘણે ઠેકાણે પાણીની નહેરો ખોદેલીછે તેમાં હોડીઓ ચાલેછે. એ હોડીઓ ચલાવવાને ઘોડા જોડેછે. તે કાંઠે કાંઠે હીંડેછે, અને હોડીને તાણી જાયછે. એ તો સૌ જાણેછે કે ગમે એવા ભારે બોજો હોય તે પાણીમાં ઉપાડ્યો હોય તો ઘણુંજ થોડું જોર કરવું પડેછે. તે માટે એ હોડીમાં જેટલો માલ ભરીને એક કે બે ઘોડા તાણી જાયછે તેટલોજ ગાડાંમાં લેઇ જતાં તેથી વીસગણા કે વધારે ઘોડા જોઇએ.

આ ઉપરથી સૌ લોકને શીખામણ લેવી જોઇએ કે એક દેશના રહેવાશીઓ બીજાના રહેવાશીઓ જોડે સંપ સંપીને રહેવાને બદલે લડાઈ ટંટા કરે એ કેવું ખોટું છે! એવું કદી કરવું નહિ.

પાઠ ૯૫. સાહસ ન કરવાવિષે. ભાગ ૧.

ચોપાઈ.

ધોઘા પાટણ ગામ ગંભીર, નિરમળ છે *અરૂણવનાં નીર;
ભુપતસંગ એક ભારે ભૂત, રાજ તેજ રૂડેરૂં રૂપ.
મહા મનોહર નિર્મળ મતિ, રૂડી કરમની રેખા રતી;
લાડકવાયો તેને તંન, મહીપતિને મન તે તો ધન.
વહાલો પ્રાણથકીજ પ્રતાપ, અધિક લાડકો આપો આપ;
ઘેલો † અળવતણો છે ઘણું, લક્ષણ લાખ કરોડો તણું.
ગયોજ આપ સરોવર તીર, નારી ભરતીતી ત્યાં નીર;
ઊભો રહ્યો પાણીને ઘાટ, વનિતાઓ આવે તે વાટ.
ભર્યું બેઢું ને પાળે ચડી, રાજપુત્રની દ્રષ્ટે પડી;
ગલોલ હતી તેના હાથમાં, નાંખી ગોળી સહીઅર સાથમાં.
નગર શેઠની તે દીકરી, મદોન્મત્ત જોબન મદ ભરી;
જોબન રૂપ તણું છે જોર, અહંકાર પૂરો અંકોર.
છૂટ્યો ગલોલો તે ત્યાં ગયો, ઘડો કુંવરીનો કાણો થયો;
ચાલી ધાર ને નીકળ્યું નીર, ભીંજ્યું ચંપક વરણું ચીર.

---

* અરણવ એટલે સમુદ્ર. † અળવતણો એટલે અટકચાળો.

તેને *વકારી વખાણી સહુ,[1] તારો બાપ છે બજીઓ બહુ;
તમસરખાં સાંખી ઘર જશે, બીજા ગરીબની શી ગત થશે?
બાળક બુદ્ધિ હતી તે બાળ, દીધી મુખ ઘણેરી ગાળ;
ભારી બોલ તે ભામિનિ ભણી, માએ મૂક્યા ભમતા જણી.
કુંવર સાંભળી તેવું કાન, પડ્યો નરમ જેમ પીપળ પાન;
સાથી કહે બુડ્યું તાહરૂં, કહ્યું કરે નહિ તું માહરૂં.
ગાળો ખાઓ કામનિ કાજ, આગળ શું કરશોજી રાજ?
રીસે ભરાણો રાજ કુમાર, બેઢું ફોડ્યું તોડ્યો હાર.
નગર શેઠ જુકતે જાણિયું[2], અધિક ઝેર આપે આણિયું;[3]
રાય તજવું છે તારૂં ગામ, નહિ રૂડાને રહેવા કામ.
લાડકવાયો સુત તાહરો, નહિ ધર્મ રહેવા માહરો;
રાજા કહે તજશો નહિ ગામ, મારૂં પુત્રને હું તો ઠામ.
તે વાતનો કોલજ દીધ, ફરી વાસ રહી તેણે કીધ;
પ્રધાન પ્રીછીને તે પેર, કહ્યું કુંવરને જઈ તે વેર.
ચેતે તો ચેતાવું છઉં, હમણા ઘરે ન જાઈશ તું;
તું સમજે ગુનો સાંખશે, જોતામાં મારી નાંખશે.
માસ છ માસ વિદેશે જાઓ, જો ચિત્તમાં કંઈ રૂડું ચાહો;
વચન સાંભળી વિવિધ વિવેક, લીધો ઘેરથી પોપટ એક.
પાછે પગલે પંથે વળ્યા, પ્રધાન પુત્ર મિત્રને મળ્યા;
અરે બાંધવા ક્યાં જાઓછો? આવડા કાં દુઃખીઆ થાઓછો!
માંડી કહીછે તેને વાત, દેશવટો દીધોછે તાત;
પ્રધાન સુત કહે સાથે થાઉં, તુજ વિયોગે અન્ન ન ખાઉં.
સોંડ્યા બે બાંધવ તે સાથ, હોંસે પોપટ બેઠો હાથ;
રાત દિવસ ને સાંજ સવાર, મારગ મેલે અપરમપાર.
અઘોર વનમાં તે જઈ ચઢ્યા, દિશા ન સૂઝી ભૂલા પડ્યા;
ઊનાળે અગ્નીની ઝાળ, થયા ખરા મધ્યાનજ કાળ.
ન મળે કહીં નવાણુજ નીર, સૂકી ગયાં તે શુભ શરીર;
પાણી પાણી ઝંખે પ્રાણું, તન ત્રફડે તે ત્રણે તણું.
જવા થયા વણપાણી પ્રાણ, બાંધવ પ્રતે બોલ્યો વાણ;
વડ મોટો હુતો ગંભીર, જઈ ઊતાર્યો તેને તીર.
આયુષ્ય મારૂં આવી રહ્યું, ગળું મારૂં તો સૂકઈ ગયું;
જીવ જરૂરપણે જાયછે, પાણી પાણી ચિત્ત ચાયછે.
પ્રધાન કહે રાખોજી ધીર, એક ઘડીમાં લાવું નીર;

* વકારવું એટલે ઉશ્કેરવું.
૧. સો   ૨. જાણ્યું.   ૩. આણ્યું.

એમ કહીને ઝાડે ચડયો, કૂપ વેગળો દ્રષ્ટે પડયો.
રાજા મૂકયો વડની હેઠ, ગયો પ્રધાન પાણીને નેટ ;
રાજા ધ્યાન ઇશ્વરનું ધરે, પાણી પાણી મુખથી કરે .

પાઠ ૯૬. સાહસ ન કરવાવિષે. ભાગ ૨.

પાણી પાણી ઝંખે જેટલે, પડી ધારા પાણીની તેટલે ;
ધન્ય પ્રભુ મોટા મહારાજ, તુજવણ કોણ કરે એ કાજ.
સોના કેરો પ્યાલો ધર્યો, પલક એકમાં પૂરો ભર્યો ;
માંડી મુખ પીએ જેટલે, પોપટ ચિત્ત ચેત્યો તેટલે.
મારી ઝડપ તરત તે તીર, પ્યાલો ઢોળી નાંખ્યો નીર ;
ભૂપતીએ તો કોપજ કર્યો, પાછો ફરીને પ્યાલો ભર્યો.
બીજી વાર માંડેછે મુખે, પોતે પીવા કાજે સુખે ;
પોપટ પંખ જોરે ઝાડીઓ, પ્યાલો કરમાંથી પાડીઓ[1].
ચઢી રાયને ઝાઝી રીશ, મરડી નાંખ્યું શુકનું શીશ ;
ફરીને પ્યાલો ધરિયો[2] જ્યાંહ, પ્રધાન આવ્યો પલકજ માંહ.
પાયું શીતળ નિરમળ નીર, વાતો કરવા બેઠા વીર ;
અરે રાય મૂરખ હારિયો[3], શામાટે પોપટ મારિયો.[4]
કૌતુક માંડી તેને કહ્યું, અહિયાં તો એક અચરજ થયું ;
તમો ગયા ત્યાં લેવા નીર, મેં સંભાર્યા શ્યામ શરીર*.
ક્ષણ એકે નવ લાગી વાર, ઊંચેથી થઇ જળની ધાર ;
પ્યાલો ભરી પીઊં જેટલે, પોપટડે પાડયો તેટલે.
એક વાર મેં માફજ કર્યો, બીજી વારનો પ્યાલો ધર્યો ;
પીવા કર્યો અમૃત કોળિઓ, તરત દેખતાં તે ઢોળીઓ[5].
લાગી ચીત મારામાં ચોટ, મરડી નાંખી ક્રોધે કોટ ;
એટલે તરત તમે આવીઆ,[6] લક્ષ વશા પાણી લાવીઆ.[7]
તે પીતામાં ટાઢો થયો, પ્રતિ ઉત્તર પરધાને કહ્યો ;
એ તો કારમિ વાતો વીર, અંત્રિક્ષથી નવ આવે નીર.
એ તો વાત વદી જે તમે, તે તો કેમ મનાયજ અમે ;
અદકો સંશય મનમાં અડયો, વાળી કાછડો વડલે ચડયો.
વડલામાં છે એક વિવેક, સમળીનો માળો છે એક ;
અજગર એક લાવીછે તેહ, ફોલી ખાયછે તેનો દેહ.
ઝેર કાળજેથી નીકળ્યું, નીર તેમાંથી ધરણી ઢળ્યું ;

---

૧. પાડયો. ૨. ધર્યો. ૩. હાર્યો ૪. માર્યો. * શ્યામ શરીર એટલે વરસાદ દેવ. ૫. ઢોળ્યો. ૬ આવ્યા. ૭ લાવ્યા.

સેહજે અડતાં શી ગત થાત, પલક એકમાં પ્રાણજ જાત.
જીવ્યો તું જે આપોઆપ, તે તો પોપટનોજ પ્રતાપ;
દષ્ટે દીઠું તે દૃષ્ટાંત, ભાગી મનની ભાવિ ભ્રાંત.
એ શું મેં કર્યુંછે કામ, માર્યો પોપટ ફાંસૂ આમ;
પેટ પાળી મારીને મરૂં, પોપટ પાખે દેહ ન ધરૂં.
પ્રીછવીઓ પોતેજ પ્રધાન, ઉતાર્યું મહીપતિનું માન;
પ્રથમ ન સમજ્યો તે મનસાથ, હવે શીદને ઘસેછે હાથ?
સાંભળરે સતવાદી રાય, વિમાસણ કીધે શું થાય ?
સાહસ કર્મ કરે જનજેહ, આ રીતે પસ્તાએ એહ.

દોહરો

સાહસ કર્મ કર્યાથકી, હોય હર્ષનો નાશ ;
દેખો એ દૃષ્ટાંતથી, કહે કવિ સામળદાસ.

પાઠ ૯૭. ઈટાલિ.

તમે જાણોછો કે જે જમીનની ત્રણ ગમ પાણી હોય તેને દ્વીપકલ્પ કહેછે. યુરોપનો નકશો જોશો તો તેની દક્ષિણે ઈટાલિ દેશ દ્વીપકલ્પને આકારે છે એવું માલૂમ પડશે. એના ઉત્તર ભાગમાં આલ્પ્સ પર્વત છે ખરો, તોપણ ત્યાં સ્વિતઝર્લાંડના જેટલી ટાઢ નથી, માટે ત્યાં મેવાનાં અને દ્રાક્ષનાં ઝાડ ઘણાં છે. એ પર્વતથી હેઠલાણે એક મોટું મેદાન છે, તેને લોંબર્ડિ કહેછે. એમાં નદીઓ ઘણી આવેલીછે, અને ઘાસ બહુજ પાકેછે; વરસમાં તેના ત્રણ ચાર પાક ઊતરેછે. અનાજ, ફળ, ને રેશમના કીડાને ખવરાવવાને શેતુરનાં ઝાડ પણ ઘણાં ઉગાવવામાં આવેછે. સૌથી ઊંચી મખમલ ત્યાંના રેશમની થાયછે. લોંબર્ડિનું મુખ્ય શહેર મિલાન છે; પણ એથી સીધું ઊગમણમાં ઘણું પ્રાચીન શહેર વેનિસ કરીને છે. દોઢસો બેટપર એ બાંધેલુંછે, અને તે એટલા તો નાના ને ચપટા છે કે તેપરનાં ઘર ને દેવળો પાણીમાં તરતાં હોય એવાં જણાયછે. વેનિસમાં ઘોડા કે ગાડીનો અવાજ સાંભળવામાં આવતો નથી, કેમકે રસ્તાને ઠેકાણે બધી ખાડીઓ છે, અને તેની બંને બાજૂપર મોટી ઊંચી ઈમારતો આવેલીછે, તેની આસપાસ ચાલવાનો સાંકડો રસ્તો માત્ર હોયછે. લોકને શહેરના એક ભાગમાંથી બીજા ભાગમાં જવું હોય, તો મછવામાં બેશીને જાયછે.

લોંબર્ડિના મેદાનથી નીચલે પાસે આપેનાઈનના ડુંગરોની હાર છે, તેથી ઈટાલિના પૂર્વ ને પશ્ચિમ એવા બે ભાગ થાયછે. પૂર્વમાં પથ્થર ઘણાજ છે, પણ પશ્ચિમનો ભાગ ઘણો ખૂબસુરત છે. એમાં ફલોરેન્સ, રોમ, અને નેપલ્સ વગેરે મોટાં શહેરો છે. નેપલ્સ દરિયાના કિનારાપર છે. એથી થોડે છેટે વિસુવિયસનો બળતો પહાડ છે. એમાંથી ઘણી વાર ધૂમાડો નીકળ્યાં કરેછે. તે કોઈ વેળા ફાટેછે, અને તેમાંથી ઊની રાખ, પથરા વગેરેનો રસ ઊડેછે તેણે કરી ઘણાં ગામ ને શહેર નાશ પામેછે. તેવું છે તોપણ લોક તે પહાડની તળેટીમાં ઘર બાંધીને રહેછે, વાડીઓ કરેછે, અને દ્રાક્ષ

પકવેછે. ઈટાલિથી નૈરૃત્ય ખૂણમાં સિસિલિનો બેટ છે તેમાં પણ, એટ્‌ના નામે જ્વાળામુખી પર્વત છે.

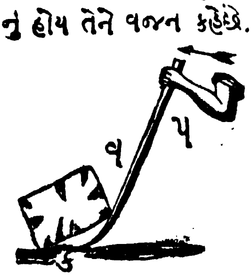
ઈટાલિનું નામાંકિત શહેર રોમ છે. સેંકડો વરસલગી દુનિયામાં એ મોઠી રાજધાની હતી. ઈસ્વી સનને આરંભે દુનિયાનો જેટલો ભાગ રોમન લોકોને જણાયેલો હતો તેમાંના ઘણાખરાપર તેમના પાદશાહ રાજ ચલાવતા હતા. એ શહેરમાં સુંદર ચિત્રો, પૂતળાં, ઉમદા દેવલો, અને મહેલો છે. પ્રાચીન કાળની ઈમારતોનાં ખંડેર એવાં તો મોટાં મોટાં છે કે દૂર દેશાવરના લોક તે જોવાને ત્યાં આવેછે.

ઈટાલિના લોકને તમાશા ઘણા ગમેછે; દેવલોમાં રોશની કરેછે; લોબાન વગેરે સુગંધીવાળા પદાર્થોના ધૂપ દેછે; અને ઘણું મધુર ગાયન ગાયછે. દક્ષિણ ભાગમાં કંગાળ ભીખારીનાં ટોળાં બહુજ દીઠામાં આવેછે, પણ ઉત્તરના લોક ઉદ્યોગી અને સુઘડ છે. ઈટાલિઅન ભાષા ઘણી રસીલી છે.

પાઠ ૯૮. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૧.

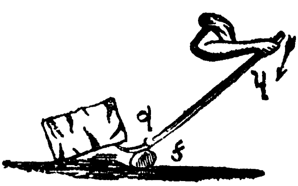
માણસને પરમેશ્વરે વિચારશક્તિ આપીછે, તેથી તે ઝાડ, જનાવર, મહાસાગર, અને આખી પૃથ્વીને પોતાને વશ કરી શકેછે. તેણે પોતાની બુદ્ધિવડે યાંત્રિક શક્તિઓ શોધી કાઢીછે તેથી એવું બનેછે. યાંત્રિક શક્તિઓ છ છે; ૧. ઉચ્ચાલન; ૨. રેંટ; ૩. ગરગડી; ૪. ઢોળાવ; ૫. ફાચર; ૬. ફેર અથવા પેચ. એ છ શક્તિઓ કેવી છે, ને કેવા ઉપયોગની છે તે એના વર્ણન ઉપરથી સમજાશે.

૧. ઉચ્ચાલન.—મજૂરો ભારે લાકડું ઊથલાવે કે ખસેડેછે, ત્યારે તેઓ જાડા બૂધાનો એક છેડો તે લાકડા તળે ઘાલેછે, ને તેની હેઠે પથરો કે ઢીમસું મૂકી બીજો છેડો જોરથી નીચો પાડેછે, એટલે લાકડું ઊથલી પડેછે. એ બૂધાને ઉચ્ચાલન કહેછે, ને તેની હેઠે પથરો કે ઢીમસું મૂકેછે તેને ટેકો કહેછે. ને લાકડું અથવા બીજું જે ખસેડવાનું હોય તેને વજન કહેછે.

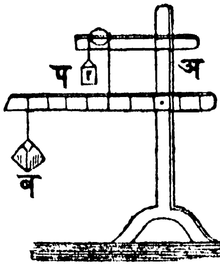


ઉચ્ચાલન ત્રણ જાતનાં છે. ઉપર લખ્યું તે એક જાતનું છે. એમાં (વ) વજન એક છેડે, (પ) શક્તિ બીજે છેડે, ને (ટ) ટેકો વચમાં હોયછે. દુકાનદારો ત્રાજવાં રાખેછે તે એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે. કંપાણ પણ એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે. એવાં બે ઉચ્ચાલન મળીને કાતર તથા સાંડસી થયછે.

બીજી જાતના ઉચ્ચાલનમાં (ટ) ટેકો એક છેડે, (પ) શક્તિ બીજે છેડે, ને (વ) વજન વચમા હોયછે. ભારે લાકડું ગબડાવવાને તે તળે બૂધું ઘાલેછે, પણ બૂધાહેઠે ટેકો મૂકતા નથી, ત્યારે તે બીજી જાતનું ઉચ્ચાલન થાયછે, કેમકે બૂધાનો જે છેડો ભોંયને અડેછે તે ટેકો છે, લાકડું વજન છે, ને બીજો



છેડો હાથમાં હોયછે ત્યાં શક્તિ લગાડેછે. સૂડી, કમાડ, એ બીજી જાતનાં ઉચ્ચાલન છે.

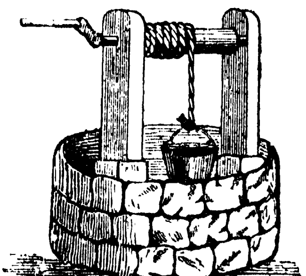


ત્રીજી જાતના ઉચ્ચાલનમાં આ ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે अ ટેકો એક છેડે, व વજન બીજે છેડે ને प શક્તિ વચમાં હોયછે. આપણો હાથ એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે; કોણી એ ટેકો છે, કોણીની નીચેના ભાગપર શક્તિ છે, ને હાથેવતી જે ઊંચકીએ કે ખસેડીએ છીએ તે વજન છે. ચીપિઓ પણ એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે.

ઉચ્ચાલનના અનેક ફાયદા છે. એથી હલકે કાટલે ભારે વજન તોળી શકાયછે, તથી થોડે જોરે ઘણું ઊપાડી શકાયછે. જે જે કામ એની મદદથી કરીએ છીએ તે એનાવગર કરીએ તો ઘણુંજ કઠણ પડે.

પાઠ ૯૯. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૨.

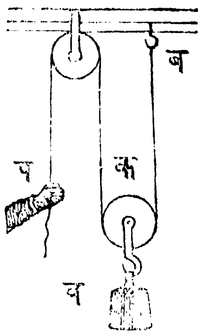
૨. રેંટ.—પાણી કાઢવાના રેંટ તથા બાયડીઓ રૂ કાંતેછે તે રેંટીઆ તમે જોયા હશે. એ યુક્તિથી પણ થોડી મહેનતે ઘણું કામ થાયછે, ને જે કામ ઘણા મળીને કરતાં મુસ્કિલ પડે તે એક માણસથી થાયછે.



રેંટમાં એક ધરી હોયછે, ને તે ધરીપર એક પૈડું જડેલું હોયછે. ધરીને ફેરવવાને કેટલાક રેંટને આ ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે એક હાથો હોયછે, ને કેટલાએકને પૈડું હોયછે. રેંટની ધરી જોડે દોરડું બાંધેલું હોયછે તેવડે ભાર ખેંચાયછે. ધરીના વ્યાસ કરતાં પૈડાનો વ્યાસ અથવા હાથાની લંબાઇ જેમ વધારે તેમ ભાર ઊપાડવો સહેલો પડેછે, ને જે કામમાં એ સંચાને વાપરેછે તેમાં તેનું જોર વધારે આવેછે.

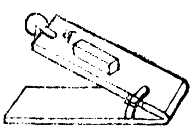
૩. ગરગડી.—મોટા શહેરમાં ઘણાકને ઘેર કૂવામાંથી પાણી કાઢવાને ગરગડી હોયછે, ને ગામોમાં કોશ હોયછે તે પણ ઘરેડીવતી ફેરવેછે. ઊંચે છાપરે નેવાં ચઢાવવાં હોયછે તેને પણ વખતે ગરગડીવડે ઊંચે ખેંચેછે. લાકડાના જાડા કકડાને ગોળ ઊતારી તેની વચમાં દોરડું રહે એટલી ખાભણ કરેછે, ને બે જાડાં પાટીઆંમાં પહોળાં કાણાં પાડી તેમાં તે ગોળ લાકડાને મૂકેછે. એ કાણામાં તે સહજ ફરેછે. એ પાટીઆં કશા જોડે જડી લેછે. એવા યંત્રને ઘરેડી કહેછે. ઘરેડીઉપર દોરડું નાંખી તેને એક છેડે વજન બાંધી બીજો છેડો ખેંચીએ તો ઊપાડવું સહેલું પડેછે. ભાર ઓછો લાગતો નથી, પણ આપણું બળ વાવરવું સહેલું પડેછે, કેમકે હરકાંઈ ઊંચે ખેંચ્યા કરતાં નીચે ખેંચવું ઠીક પડેછે. વળી એમાં આપણા શરીરનો ભાર

આપણને મદદ કરેછે. એક બીજી તરેહની ઘરેડી પણ થાયછે. જાડા પાટીઆને વચમાં કોરેછે, ને તેમાં એક ધરી જડી તેપર એક ખોભણવાળું ગોળ ફરતું ચક્કર ઘાલેછે. એવી ઘરેડી વહાણમાં ઘણી વાપરેછે. એકલી જડેલી ઘરેડીના કરતાં તેની જોડે બીજી છૂટી હોયછે, ત્યારે બહુ મદદ મળેછે. દર એક છૂટી ઘરેડીએ અર્ધો ભાર ઓછો થાયછે. આ ચિત્રમાં એક ઘરેડી ભારોટીઆ સાથે જડેલીછે તેમાં એક દોરડું પોરવેલુંછે. એ દોરડાનો એક પ છેડો હાથમાં ઝાલેલોછે, ને બીજો છેડો એક બીજી ક ઘરેડીમાંથી લઈને બ આગળ બાંધેલોછે. એ ક ઘરેડીને તળીએ એક આંકડો છે તેમાં એક મણની ગાંસડી વ ભેરવેલીછે. હવે જ્યાં હાથ છે ત્યાં અધમણીઓ ભેરવીએ, તો તે એ મણની ગાંસડીને તોળેછે. એ ગાંસડીને આપણે ખેંચીએ તો અધમણનો ભાર ખેંચવો પડે. બે છૂટી ઘરેડી હોય તો દશ શેર ભાર લાગે, ને ત્રણ હોય તો પાંચ શેર લાગે. જેમ જેમ છૂટી ઘરેડી વધારતા જઈએ, તેમ એ પ્રમાણે ભાર ઓછો થાય. પણ જેટલી છૂટી ઘરેડી હોય તેટલી જડેલી જોઈએ.

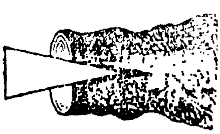


પાઠ ૧૦૦. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૩.

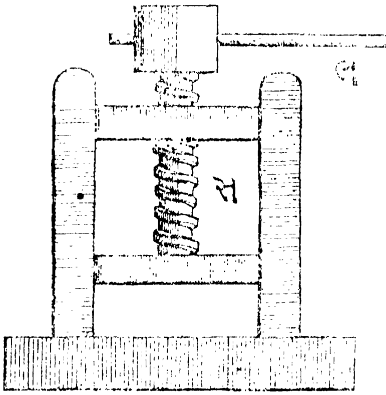
૪. ઢોળાવ.—હર કાંઈ ભાર એકલી જડેલી ઘરેડીની મદદથી ઊંચો ખેંચીએ તેના કરતાં તેને ચિત્રમાં છે તેમ લીસા ઢોળાવઉપર મૂકીને ખેંચીએ તો વધારે સહેલું પડેછે, કેમકે તેનો કેટલોક ભાર ઢોળાવપર રહ્યાથી તે આપણને હલકો લાગેછે. મોટી ઇમારતો બાંધતી વેળા મોટા પથરા કે લાકડાં ઊંચાં ચઢાવવાસારૂ પાટીઆનાં ઢોળાવ કરેછે, ને ભારની નીચે ઢોળાવપર ગોળ લાકડાં મૂકેછે, ત્યારે તેને ગબડાવવું વધારે સહેલું પડેછે.



૫. ફાચર.—એ પણ ઘણું સાદું છે. લાકડાં વહેરતી વેળા ફાટમાં ફાચર ઘાલેછે તે ઘણાએ જોઈ હશે. એ ઘણું કરીને લોઢાની હોયછે. આ ચિત્રમાં છે તેમ એ એક છેડેથી જાડી હોયછે, ને ત્યાંથી પાતળી થતી થતી બીજે છેડે જરા ધારદાર હોયછે. એની બાજૂઓ બે મેરથી સાંકડી ને બે મેરથી ચપટી હોયછે. કઠીઆરાના કુવાડાનો ઘાટ પણ ફાચરના જેવો છે. લાકડાં ચીરવામાં ફાચર કામ આવેછે. થોડોએક ચીરો પાડી તેમાં મોટી ફાચર મૂકેછે, ને પછી તેપર જોરથી ઘા મારેછે, એટલે લાકડાની બે ફાટ થાયછે, ઘા માર્યાવિના એકલાં ફાચરથી ફાટતું નથી.



૬. ફેર.—ગાંસડીઓ, ચોપડીઓ, વગેરે જોરથી દાબવાના કામમાં કે કાંઈ ભાર ઊંચકવાના કામમાં એ યંત્ર આવેછે. આ દેશમાં બાયડીઓના હાથનાં સાંકળાં, પગનાં કલ્લાં, હડસાંકળ, વગેરેની ખીલીઓ પણ ફેરવાળી થાયછે. એવી ખીલીઓથી ફાયદો એ છે કે તે નીકળી પડતી નથી. લપટી થઈ ગઈ હોય તોપણ નીકળતાં વાર લાગેછે. એ યંત્રની બનાવટ સહેલી છે. ચિત્રમાં છે તેમ એક ગોળ (સ) થાંભલાપર ઊતરતો આમળો વીંટાયેલો હોયછે, ને તેને પેસવાને એક પેચદાર પશિઆરૂં હોયછે. અને ફેરવવાને એક હાથો (લ) હોયછે. એક ગમ ફેરવીએ એટલે તે હેઠે ઊતરેછે, ને તેથી અવળીતરફ ફેરવીએ ત્યારે તે ઊંચે ચડેછે. જે કાંઈ વજન ઊઠાવવું હોયછે તેને મથાળે ગોઠવેછે ને ઊંચું ચડે તેમ તેને ફેરવેછે. કાંઈ દાબવું હોય તો તેના ઉપર પાટીઉ કે બીજું કાંઈ ઢાંકણું મૂકી તેને આ ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે તળે મૂકેછે, ને પછી પેચને નીચો ઊતારેછે.



વજન ઊઠાવવાનું તથા બીજું કઠણ કામ યાંત્રિક શક્તિઓવડે જેમ થોડે બળે થઈ શકેછે, તેમ તેમાં વખત વધારે જાયછે. જેટલો ભાર આપણે ઊપાડી શકીએ તેથી બમણો ભાર એક છૂટી ઘરેડીની મદદથી ઊપાડી શકાય; પણ હાથે ઊપાડતાં જેટલી વાર લાગે તેથી છૂટી ઘરેડીથી ઊપાડતાં બમણી વાર લાગે. આ વાત બધી યાંત્રિક શક્તિઓને લાગેછે.

એ છ શક્તિઓને તેમની છેક સાદી સ્થિતિમાં વર્ણવીછે. એ શક્તિઓની તરેહતરેહની ગોઠવણથી, તથા કેટલીએકને મિશ્ર કરેછે તેથી ઘણાં કઠણ કામ સહજ ને થોડે ખરચે થાયછે. જેમકે, રેંટને એક નાનું ચક્કર કરી તેને કરવતના જેવા દાંતા પાડે, ને તેમાં બીજા દાંતાવાળા ચક્કરના દાંતા ઊતારે, અને તેની જોડે વળી તેવુંજ બીજું મોટું ચક્કર વળગાડે, અને પછી નાનું ચક્કર ફેરવે, તો તેની મદદથી બીજાં બેઉ ફરે અને છેલ્લામાં ઘણો વેગ આવે. બધા સંચાઓમાં એ શક્તિઓ કામે લગાડેછે, માટે ઘણું ધ્યાન દેઈને એ સમજવી જોઈએ.

પાઠ ૧૦૧. મહેનત ને મૂડી.

મહેતાજી—કેમ, હરકીસન, તમે શો ધંધો કરશો તેનો કંઈ વિચાર કર્યો?

હરકીસન—પહેલાં તો મને એવું મન થતું હતું કે ખેતરમાં મજૂરી કરીને સૃષ્ટિની શોભા જોવી. હવે તો મને એમ લાગેછે કે ખેડુતને ત્યાં વૈતરૂં કરવાકરતાં બીજા ઘણા ધંધા છે તેમાં મજૂરો બહુ સુખી હોયછે.

મહેતાજી—બીજા ધંધામાં કારીગરો સુખી થાયછે, ત્યારે બધા લોક સૂતાર, કડિઆ, કે એવાં કામ કરવા કેમ મંડી જતા નથી?

હરકીસન—કેમકે તે બધા તે કામ શીખેલા નથી. હું તો સૂતારી કામ જાણુંછું, અને મને ખબર છે કે તે સારી પેઠે જાણતાં બહુ વાર લાગેછે.

મહેતાજી—હરેક ધંધામાં વાકિફગાર થવાને બહુ મહાવરો જોઈએ. સૂતારનું કામ શીખતાં જેટલી વાર લાગેછે તે કરતાં મજૂરનું શીખવાને ઘણીજ ઓછી મુદ્દત લાગેછે. કોઈ છોકરો સૂતાર થવાકરતાં મજૂરી કરીને પૈસો પેદા કરતાં વહેલો શીખશે. પરમેશ્વરે એવો નિર્ણય કરેલોછે કે જે કામ કરવાને ઘણાં માણસનો ખપ પડેછે તે સૌકરતાં સહેલાં હોયછે. વળી ખેતરમાં મજૂરી કરવાનો ધંધો ઘણો સુખકારક છે. ખેડુતોને કદાપિ ઓછી કમાઈ હોય, તોપણ તેમણે યાદ રાખવું કે એ શીખવાને બહુ થોડી મહેનત પડેછે, તથા પેદા કરતાં પણ વહેલો શીખેછે. હરકીસન, તમે જાણોછો કે સૂતારનું કામ શીખવામાં શું ઘણું જોઈએ?

હરકીસન—અકલ.

મહેતાજી—બહુ સારૂં. અકલ આપનાર ઈશ્વર છે. એણેજ કરીને તમે એ ધંધો શીખ્યા, અને તમે તે જેમ જેમ સુધારશો તેમ તેમ તમને અને તમારા જાતભાઈઓને ફાયદો થશે. પણ વારૂ એ કામ કરવા માંડો તે અગાઉ તમારે બીજું કાંઈ જોઇએ?

હરકીસન—જ્યાં ધંધો મળે એવી જગા શોધી કાઢવી જોઈએ.

મહેતાજી—એ શું બોલોછો? જાણે કાલે હું તમને કામ આપું; તમારાથી થશે કે?

હરકીસન—ના સાહેબ, ભૂલ્યો, મારે રાચ, સામાન, વગેરે જોઈએ, અને નાણાવગર તે ક્યાંથી લાવું? મારાથી મોટું કારખાનું તો ચલાવાય નહિ, કેમકે તેને સારૂ તો બહુ માલ જોઇએ. પણ કોઇને ત્યાં રોજે બેશીને કામ કરૂં, તો એમાં કાંઈ પૈસા બેસવાના નથી; વળી રોજ પણ ઠીક મળશે.

મહેતાજી—જોયું ત્યારે, નાણાના ભંડોળવગર કોઈ પણ ધંધો થઈ શકતો નથી. રાચ ને સામાનવગર ચાલે નહિ, અને નાણાવગર તે કંઈ મળે નહિ. વળી કડિઆ સૂતારના કામમાટે જેટલું નાણું જોઈએ તે કરતાં ખેડુતના કામમાટે વધારે જોઈએ. ખેડૂતને હળ, સાંથીડું, વગેરે સામાન જોઇએ એટલુંજ નહિ, પણ બળદ, ગાડાં, ઢોર, બી, વગેરે પણ જોઈએ. જ્યાંલગી એની કને એ નહોય ત્યાંલગી એ દમડી પણ પેદા કરી શકે નહિ. હરેક ધંધાને સારૂ એવું જે નાણું રોકવામાં આવેછે તેને મૂડી કહેછે. મોટા કામને સારૂ મોટી મૂડી જોઈએ. એવા ભંડોળવગર કંઈ પણ ધંધો ચાલે નહિ, તથા મજૂરોને કામ પણ મળે નહિ.

હરકીસન—તમારૂં કહેલું હવે મારા ધ્યાનમાં બરોબર આવ્યું. એનો દાખલો આપણા મોઢાઆગળજ છે. જુઓ, કે આ લોઢાની સડકનું કામ ચાલેછે, તેમાં કેટલા બધા મજૂર, કડિઆ, સૂતાર, લુહાર, વગેરે કામે લાગેછે! કેટલું બધું લાકડું, લોઢું, માટી, પથરા, ને ઇંટ વપરાયછે! એ બધું થવાને સારૂ ભંડોળ ઘણો જોઇએ. ભંડોળ ન હોય તો એ કેમ ચાલે?

મહેતાજી—લાખો રૂપિઆનો ભંડોળ હોયછે તો એટલું ચાલેછે.

હરકીસન—સરકારને શી ખોટ છે? સરકારને ભંડોળ શું કરવા જોઈએ? મહેતાજી સાહેબ, સરકાર તો ચાહે તે કરે.

મહેતાજી—આ ખરચ સરકારનો નથી; તમે ભુલોછો; એ તો લોકે ભાગ ભરીને ભંડોળ ઊભો કરેલોછે, તેમાંથી બધો ખરચ થાયછે. સો સો રૂપિઆના ભાગીદાર કરેલાછે તેમાં કોઈએ એક, કોઈએ પાંચ, કોઈએ દશ, અને કોઈએ તેકરતાં પણ વધારે ભાગ રાખેલાછે. તે સર્વેની પાસેથી રૂપિઆ ખરચજોગ ઊઘરાવીને લેછે તેમાંથી ખરચ ચાલેછે. એ રસ્તો જારી થશે ત્યારે તેમાંથી જે નફો થશે તે સૌ પોતાના હિસ્સાપ્રમાણે વહેંચી લેશે. એ કામ થવાને નાણાંનો ખપ ખરો, અને નાણાવાળા હોય તે નાણાં ખરચે. માટે કહેવત છે કે પાડોશીને પણ હજો, તે ખરી છે, અને તે ખરેખરી લાગુ પડેછે. કેટલાક પૈસાદારની અદેખાઈ કરેછે, અને બેવકૂફીથી એવું ધારેછે કે બધાની પાસે સરખી દોલત હોય તો કેવું સારૂં! પણ એ વિચાર ખોટો છે. જ્યારે નાણાવાળા એવાં મહાભારત કામ માથે લે, ત્યારે પુષ્કળ ગરીબોને રોજી મળે, અને રોજી મળે ત્યારે સઘળા લોક કામ કરે. સઘળાપાસે સરખી પૂંજી હોય ત્યારે કામ કોણ કરે? માટે પરમેશ્વરે કોઈને વધારે ને કોઈને ઓછી દોલત આપીછે તે ઠીકજ કર્યુંછે.

પાઠ ૧૦૨. કાયદાનો ઉપયોગ.

દેશમાં જેમ કાયદા સારા હોય, ને જેમ સારી રીતે તે અમલમાં આવતા હોય, તેમ તે દેશમાં ઉદ્યોગ, દોલત, ને સુખ વધારે હોયછે.

એક માણસનો માલ બીજો જોર જુલમથી લે એવી કાયદામાં રજા હોય, તો સૌ લોક ઉદ્યમ કરવાને બદલે ચોરી કરે ને લુંટારા થાય. ચોરી કરેથી કંઈ ઉત્પન્ન થતું નથી, ને જે હોય તે પણ ઓછું થાયછે. અંતે આખા દેશમાંથી એટલો બધો માલ ઓછો થઈ જાયછે કે ચોરવાનું રહેતું નથી, ત્યારે સૌ ભૂખે મરેછે.

એક એકનો માલ જોર જુલમથી લેવાની તથા વેઠ કરાવવાની કાયદામાં મના હોયછે. પણ સરકાર પોતે, અથવા તેના અમલદાર, કારકુન, અને સિપાઈઓ જ તે કાયદો તોડી બળાત્કારે માલ લેછે ને કામ કરાવેછે, ત્યાંના લોક નિરાશ ને આળસુ થઈ જાયછે. કેટલાંક રાજમાં એવો ધારો હોયછે કે રાજા કે સરકાર મરજીમાં આવે તે માલ મફત લે: ને વેઠ કરાવે ત્યાં પણ એવાં માઠાં ફળ થાયછે, ને લોક દરિદ્રી હોયછે.

ખેડવા ખોદવાની મહેનત કરી ધાન્ય પકાવીશું તે અમારીપાસે રહેશે નહિ એવું જેને જણાતું હોય તેને મહેનત કરવાનું મન કેમ થાય? ઘણો વેપાર કે ધંધો કરી ઘણું ધન મેળવીશું તે આપણી પાસે રહેશે નહિ એવું જે જાણતા હોય તેમને વેપાર ધંધો કરવાનું મન ન થાય. તેમજ ગાડી, બળદ, ભેંસો, ગાય, બકરાં વગેરૂ રાખીશું, પણ તેથી ધન મેળવાશે નહિ એમ જે જાણે તેને તે રાખવાનું મન ન થાય.

કોઈ અમલદાર પોતાના અધિકાર કરતાં વિશેષ કરે તો તેને શિક્ષા કરાવવાને રૈયતમાં તે કાયદાનું જ્ઞાન, ડહાપણ, શક્તિ, તથા હિંમત જોઈએ.

વળી એમ ધારીએ કે સૌને પોત પોતાના ઉદ્યમનું ફળ મળવામાં કાંઈ હરકત ન હોય, ત્યારે બીજું એ જોઈએ કે સૌને પોતાનો પૈસો કે માલ પોતાની મરજીપ્રમાણે વાવરવા દેવો, કેમકે પોતે જે રીતે પોતાનો પૈસો કે માલ વાવરી સુખી થવા ધારતો હોય તે રીતે તેને તે ન વાવરવા દે તો કોઈ ઉદ્યોગી થાય નહિ.

સૌને પોતાની ખુશીમાં આવે તે ધંધો કરવા દેવો જોઈએ. હાકેમની તરફથી કે નાતની તરફથી એમાં કશી હરકત પડવી ન જોઈએ. પોતાના કુળનો કે બાપનો ધંધો છોડી બીજો ધંધો કરવામાં કોઈએ અટકાવ કરવો ન જોઈએ. ધોબી હોય તે નાણાવટી ન થાય, ને કણબી હોય તે દરજીનો ધંધો ન કરે, એવી એવી કાંઈ અડચણ હોવી જોઈએ નહિ. એક ધંધો છોડી બીજો કરવો હોય તે કરે. જેમાં જેને ફાવે, ને વધારે લાભ મળે તે તેની મરજીપ્રમાણે કરે, એવું હોવું જોઈએ. વેપારીનો દીકરો હોય, પણ તેની અકલ ઈમારત બાંધવામાં સારી ચાલતી હોય, ને તેની તે રોજગાર કરવાની ખુશી હોય તો તે કરે. તે માટે તેની કોઈએ નિંદા કરવી નહિ. એવા એવા ઘણા દાખલા લેવાય.

સરકારના કે રાજાના કાયદા જે હોય તે અથવા નવા થાય તે સારા છે કે નહિ તેની તપાસ રાખવી, તથા નાતના ધારા સારા છે કે નહિ તે પણ તપાશી જોવું, તથા એ કાયદા અને ધારા બરાબર અમલમાં આવેછે કે નહિ તેપર નજર રાખવી. જો તેમાં ખોડ હોય તો સુધરાવવી, એ સઘળાં સારાં માણસનો ધર્મ છે. કાયદા તોડેથી ચોર તથા લૂંટારાસિવાય બીજા કોઈને નફો થતો નથી.

પાઠ ૧૦૩ એકનું જોવાથી બીજાપર અસર. ભાગ ૧.

એક દહાડો હું એક સરકારી નિશાળ આગળથી જતો હતો તેવામાં નિશાળમાં છૂટી થઈ કે ઘણાક છોકરા હરખાતા હરખાતા ને ખુશીની વાતો કરતા બહાર નીકળ્યા, કેમકે તે દહાડે ત્યાંના ડેપ્યુટિ ઈન્સ્પેક્ટર સાહેબે પરીક્ષા લીધી તેમાં તેમને શાબાશી મળી હતી. એવામાં બે નાના છોકરા મોં ઊતરી ગયેલું ને ધીમે ધીમે વાતો કરતા નીકળ્યા.

અલ્યા બાપાલાલ, ડેપ્યુટિ સાહેબે આજ ઠપકો દીધો, તેથી આપણે જરા નીચું જોવાનું થયું અને એમણે શીખામણ દીધી તેપ્રમાણે કરીશું તો આપણને ફાયદો ઘણો થવાનો એ ખરું, પણ એમણે કહ્યું કે તમારે લીધે બીજાને નુકસાન થશે, એ મને ખરું લાગતું નથી. આપણે નઠારા તો આપણી જાતને ભારે, તેમાં બીજાને શું ? આપણી અસર બીજાપર કેમ થાય ?

બાપાલાલે જવાબ દીધો, આપણે પાઠ શીખીએ નહિ ને તોફાન કરીએ, ત્યારે મહેતાજી સાહેબને ખોટું લાગે.

પ્રાણજીવન—એ તો ખરું, પણ તેથી બીજા છોકરાપર ખોટી અસર કેમ થાય? આપણે સૌથી નાના છીએ, ને વર્ગમાં નીચે હોઈએ છીએ. ઊપલા સારા છોકરા આ-

પારકું જોઈને પોતાનો પાઠ ન શીખે એમ તે હોય ? આપણું જોઈને આપણાથી નાના હોય તે શીખે એ ખરૂં, તોપણ એ અસરની વાત મને ઠીક સમજાઈ નહિ.

બાપાલાલ—આપણું જોઈને ઊપલા છોકરા ન શીખે તો તેમને બેવકૂફ જાણવા.

પ્રાણજીવન—મારે ઘેર તો મારાથી બીજું કોઈ નાનું છોકરૂં પણ નથી.

વાતનો સાર એવો નીકળ્યો કે એ બે છોકરા પાઠ શીખતા નહિ એ ખોટું કરતા, માટે હવેથી શીખવા, પણ તેમનું જોઈ બીજાના મનપર અસર થાય એ વાત તેમને ખરી લાગી નહિ.

વાત પૂરી થવા આવી એટલામાં પ્રાણજીવનનું ઘર આવ્યું. બાપાલાલ એકલો પડ્યો, એટલે બીજા છોકરા રમતા રમતા જતા હતા તેમનામાં ભળી ગયો, ને ઊપલી વાત વીસરી ગયો. પણ પ્રાણજીવનના મનમાં એ વાત ઘોળાવાં કરે, કેમકે બાપાલાલ જોડે વાત કર્યાથી કાંઈ ખુલાસો થયો નહોતો. એનાં માબાપ મરી ગયાં હતાં, તેથી એનો મોટો ભાઈ એનું પાળણ કરતો હતો, ને ભણાવતો હતો. એ ભાઈ ભણેલો ને સદાચરણી હતો.

પ્રાણજીવનને ઉદાસ ને ઊંડા વિચારમાં પડેલો જોઈ તે બોલ્યો, કેમ? આજ તો મોં ઊતરી ગયેલું જણાયછે. તને શું થયુંછે ભાઈ ?

એ મધુર બોલ સાંભળી પ્રાણજીવન બોલ્યો, આજ નિશાળે ડેપ્યુટિ સાહેબ આવ્યા હતા. હું ને બાપાલાલ પરીક્ષામાં સારા ઊતર્યા નહિ તેથી અમને ઠપકો દીધો, ને તેમાં એક વાત કહી તે મારાથી સમજાતી નથી.

મોટોભાઈ—ડેપ્યુટિ સાહેબ આવ્યા હતા? એ બહુ સારા માણસ છે, પણ તને શી વાતમાં સમજણ ન પડી તે કહે.

પ્રાણજીવન—એમણે કહ્યું કે તમારૂં જોઈને બીજા બગડશે. તમારી અસર બીજાને લાગશે. પણ અમારૂં જોઈને શીખે એવું ઘેર તો કોઈ છે નહિ, ને નિશાળે તો અમે સૌથી નાના છીએ.

મોટોભાઈ—તેણે શું થઈ ગયું? એક આળસુ કે છરાયો છોકરો હોય તેથી બીજા ઘણા બગડેછે. નીચલા વર્ગમાં છોકરા હોયછે, તેઓ પહેલા વર્ગના છોકરાનું જોઈ જોઈને ચાલેછે. તું ઊપલા વર્ગમાં છે, માટે તારૂં જોઈને બીજા કરે. તારી અસર બીજાને લાગેજ.

પ્રાણજીવન—અસર લાગે એટલે શું તેજ હું સમજતો નથી.

મોટોભાઈ—જો, પેલો ભીખારી બારણે ગાયછે તેની આસપાસ કેટલા બધા લોક છે ! એ જ્યારે દિલગીરીનું ગીત ગાયછે ત્યારે સૌ ચૂપાચૂપ સાંભળેછે ને ઉદાસ થાયછે; તે મશ્કરીનું ગીત ગાયછે ત્યારે સૌ ખડખડ હસી પડેછે; ને કેટલાક છોકરા તો કૂદેછે ને તાળીઓ પાડેછે. પેલી પ્રેમચંદની કમળી બારીએ ઊભીછે તે ગીત સાંભળતી નથી, તોપણ એ છોકરાની પેઠે અમસ્તી કૂદેછે ને હસેછે. એ ગીતની અસરથી લોક ખુશ થાયછે કે હસેછે, ને પેલા છોકરાનું જોઈ જોઈને એ કમળા કરેછે. હવે સમજ્યો?

પ્રાણજીવન—હા ભાઈ, મને લાગેછે કે હું સમજ્યો.
મોટોભાઈ—વળી એ પણ સમજજે કે તું હમણા બાળક છે, પણ હમેશા બાળક રહેવાનો નથી. તું અત્યારથી માઠી ચાલ ચાલીશ, તો તને મોટપણે પણ એની એ ટેવ રહેશે; તારૂં જોઈ બીજા બગડશે, કેમકે તારી અસર બીજાપર થશે.
પ્રાણજીવન—ખરૂં ભાઈ, એ વાત મને અગાઉ સાંભરી નહિ.
મોટોભાઈ—એટલુંજ નહિ, પણ તારા જેવા નાના બાળકથી પણ બીજાપર ઘણી અસર થાયછે. ચાલ, તૈયાર થા, આજ આપણને મારે સાસરે જમવા જવાનું છે, ને ત્યાં બાપાલાલને પણ નોતરૂં છે.

ભાભીને પિએર ઘણાં છોકરાં હતાં, તેથી ત્યાં જતા ત્યારે પ્રાણજીવનને ઘણું રમવાનું મળતું. માટે એ સાંભળીને તે ઘણું હરખાયો ને તાળીઓ પાડી કૂદ્યો.

પાઠ ૧૦૪. એકનું જોયાથી બીજાપર અસર. ભાગ ૨.

બેઉ જણા તૈયાર થઇને જમવા ગયા, ત્યારે મોટાભાઇની સાસૂ ઊમરામાં ઊભી હતી તેણે કહ્યું, આવો. પ્રાણજીવનની સામું જોઈ કહ્યું, તું આવ્યો કે? હીરાલાલના બાપ બહાર ગયાછે, તે આવે એટલી વાર જા તું વાડીમાં રમ. ત્યાં હીરાલાલ, રૂકમણી, પરભુ, સૌ છે; બાપાલાલ પણ આવ્યોછે. મોટાભાઈએ પૂછ્યું, તમારી મંગળી ક્યાં છે? તેને હવે કેમ છે? સાસૂએ કહ્યું, વાડીના બારણા આગળ બેઠીછે. એ બાપડીને તો છે એમનું એમ છે. હીરાલાલ ને પરભુ એ બે તેના દીકરા હતા, ને રૂકમણી ને મંગળી એ બે દીકરીઓ હતી, ને બાપાલાલ એની બેનનો દીકરો હતો. મંગળી સૌથી નાની હતી. એ બાપડી બે વરસની હતી, ત્યારથી તેને પક્ષાઘાત થવાથી પગ રહી ગયા હતા. આઠ વરસની થઈ તોએ હજી તે મટયો નહોતો. સાસૂ, જમાઈ, ને પ્રાણજીવન તેની પાસે ગયાં.

જમાઈએ પૂછ્યું, કેમ મંગળી બા, સારી છે કે! આ તારા હાથમાં શું છે? મંગળી હશીને બોલી, હા સારી છું. મારા ભાઇની ટોપી ભરૂંછું. તેનો આ રેંજો છે. જમાઈએ કહ્યું, ટોપી ભરેછે? લાવ, જોઉં. ઓહો! બહુ સારૂં ભરતી દેખાયછે ને! હવે તું થોડા દહાડામાં વેચાતું ભરી શકીશ. મંગળી હશી. એટલામાં ત્યાં બાપાલાલ આવ્યો. જમાઇએ સાસૂને કહ્યું તમને એની ઊઠવેઠ તો બહુ કરવી પડતી હશે? સાસૂ બોલી, મારી રૂકમણી મને એ કામમાં બહુજ હાથ દેછે. એ ન હોય તો મારાથી પહોંચી વળાય નહિ. મારી મંગળી એવી શાંત ને ગરીબ છે કે કોઈને નડતી નથી. જ્યારથી આવું થયું ત્યારથી જેટલી વેદના થાયછે તેટલી ધીરજથી સહેછે. એનું જોઇને મારાં બીજાં છોકરાં પણ સમર્યાંછે. હીરાલાલ તો અસલથી ગરીબ, પણ રૂકમણી ને પરભુ ઘણાં આડાં ને કજિઆખોર હતાં; પણ મંગળી તેમનાથી નાની અને આવી મહા વેદનામાં છતાં એટલી બધી ડાહી છે, એવું જોયું ત્યારથી તેમનો સ્વભાવ છેક બદલાઈ ગયોછે. મંગળીની ચાલથી એ બેના મનપર ઘણીજ અસર થઈછે. કજિઆ કંકાશ

સઘળું છોડી દીધુંછે, ને અમે જે કહીએ તે માનેછે. કોઈ વાર કદાપિ વાંકાં ચાલે ત્યારે એટલું કહીએ કે, જુઓ, આ મંગળી બેન કેવી ડાહી છે? એટલે તરત શરમાઈ જાય, ને પાધરાં થઈ જાય. મંગળીના ઉપર એ સૌ દયા ને હેત પણ ઘણું રાખેછે, ને એની બહુ ચાકરી કરેછે.

બીજાં છોકરાં વાડીમાં રમતાં હતાં તે સૌ એટલી વાત થઈ એટલે ત્યાં આવ્યાં, ત્યારે સાસૂ રસોડામાં ગઈ. જમાઈ બેઠીએ ચઢયા, ને છોકરાં વાડામાં રમવા દોડયાં. કેટલીક વારે મોટાભાઈનો સસરો આવ્યો, ત્યારે સૌ જમવા બેઠાં. જમી રહ્યાકેડે પાન, સોપારી, એળચી વગેરે ખાઈ બે ત્રણ ઘડી સારી સારી વાતો કરી. પછી પ્રાણજીવન તથા તેનો મોટો ભાઈ ઘેર જવા નીકળ્યા. રાત પડી તેથી બાપાલાલને તેની માશીએ કહ્યું, ભાઈ, તું પ્રાણજીવન જોડે ઘેર જા. ત્રણે જણા માર્ગમાં હીંડતા હતા, તેવારે મોટા ભાઈએ કહ્યું, નાના બાળકથી પણ કેવી અસર થાયછે, તે તમે બંને હવે સમજ્યા? તમારી ચાલથી બીજાપર અસર થાય કે નહિ? ડેપ્યુટિ સાહેબે કહ્યું તે ખોટું કે ખરું? બેઉએ જવાબ દીધો, ખરું; મંગળી બે વરસની હતી, ત્યારથી તેની રૂડી ચાલથી તેનાં ભાઈ બેનપર અસર થવા માંડીછે, તો અમારૂં જોઈને બીજાં બગડે કે સમરે તેમાં શી નવાઈ? પણ શું દરેક છોકરાથી બીજાપર અસર થતી હશે?

મોટોભાઈ બોલ્યો, હા, એકપર કે ઘણાપર થોડી કે ઘણી અસર થયાવિના રહેતી નથી. આપણે નઠારાં કામ કરીએ કે નઠારી ચાલ ચાલીએ, તો તે જોઈને બીજા તેવું કરે, ને આપણે સારાં કામ કરીએ કે સારી ચાલ ચાલીએ, તોએ તેમજ થાય.

पाठ १०५. रोमना राजविषे. भाग १.

रोमन लोकोए मकदुनिआ सर कर्युं त्यारपछी तेओ घणाज जोरावर थया. तेमनी साथे कार्थेजीनिअन लोकोने लडाई करवी पडी तेमां रोमन लोक जीत्या; अने तेमणे कार्थेजने इ. स. पूर्वे १४६ मां जमीनदोस्त कर्युं. तेज वरसमां ग्रीस पण तेमने ताबे थयुं. स्पेनमां कार्थेजने ताबे जे मूलक हतो ते पण रोमन लोकोए लेई लीधो.

त्यारपछी रोमन लोकोमां मांहोमांहे कजिओ सळग्यो, तेथी तेओ घणा हेरान थया. रोमना अमीरो तथा साधारण लोकोमां पहेलवहेलो विरोध थयो; अने पछी बंने तरफ मोटा मोटा लोक पोतपोतानुं जोर वधारे करवासारु ऊभा थया. ए मोटा लोकमांहेना मेरिअस अने सिला ए बे पुरुष हता. ए पुरुषो पोताना स्वार्थसारु लडाई करवामां राजनी फोज वापरता हता. ते मरी गयापछी पोम्पी अने सीझर ए बे जणाए पण तेज रीते कर्युं. तेमां पोम्पीए आर्मीनिआ, एशिआ-मैनर, अने पूर्वमांना बीजा घणा मूलक जीती लीधा; अने सीझरे गाल देशनो घणो

भाग सर कर्यो. पोम्पी तथा सीझर वच्चे लडाई थई, तेमां पोम्पी फार्सेलिआनी लडाईमां हार्यो, तेथी ते मिसर देश जतो रह्यो. त्यांना पादशाह टोलमिए तेने मारी नंखाव्यो. त्यारपछी सीझर एकलो बधुं राज करवा लाग्यो, पण इ. स. पूर्वे ४४ मां केटलाक लोकोए संप संपीने तेने मारी नांख्यो.

पाठ १०६. रोमना राजविषे. भाग २.

सीझरना मुआपछी सीझरनो दत्तक ओक्टेविअस सीझर, मार्क अन्टनि, अने लेपिडस, ए त्रण पुरुष रोमना राजमां आगेवान हता. ए पुरुषोए प्रथम स्वतंत्रपणुं इच्छनारा लोकोनी साथे लडाई करी, अने पछी पोतपोतामां लड्या; तेमां अंते ओक्टेविअसनी चडती थई, अने ओगस्टस ए नामथी ते गादीए बेठो. आ पासेनुं चित्र तेनुं छे.



ओगस्टस उत्कृष्ट बुद्धिनो हतो, तेथी तेणे घणी चतुराईथी राज चलाव्युं. ए पादशाह गादीए बेठापछी चोवीसमे वरसे ईसु ख्रिस्तनो जन्म रोमना तावाना जुडीआ प्रांतमां थयो ते दिवसथी ख्रिस्ति लोको पोतानो सन गणे छे.

पाठ १०७. रोमना राजविषे. भाग ३.

हवे सीरिआनी, मिसरनी, अने याहुदी लोकोनी शी हकीकत थई ते लखीए छीए.

सीरिआना पादशाह आन्टिओकस एपिफेनीसे याहुदी लोकोने केवुं दुःख दीधुं हतुं ते वात तो पछवाडे आवी गई छे. ए पादशाह इ. स. पूर्वे १६४ मां ते लोकोउपर फरीथी हूमलो करवानी तैयारी करतो हतो, तेवामां एकाएक तेने कोईए मारी नांख्यो. त्यारपछी घणांक वरससूधी तेना वारसोमां बहु कजिओ चाल्यो, ते एवी रीते के एक जण बीजाने गादीउपरथी ऊठाडीने मारी नांखे.

सेल्युकसना वंशजोना राजथी इ. स. पूर्वे ८३ मां रैयत कंटाळी गई, तेथी आर्मीनिआना पादशाह टैग्रेनीसने लोकोए बोलाव्यो. आर्मीनिआ प्रांत सीरिआथी ईशान कोणमां छे, त्यांथी टैग्रेनीसे आवीने सीरिआनुं राज लीधुं, अने ते राज तेणे घणां वरससूधी भोगव्युं. पछी रोमना सरदार पोम्पीए जे वखतमां आर्मी-

निआ जीती लीधो ते वखत ते सरदारे आर्मीनिआना ताबानो सीरिआ प्रांत पण जीती लीधो हतो.

पाठ १०८. रोमना राजविषे. भाग ४.

मिसरमां टोलमि वंशना पादशाहनुं राज चाल्युं आव्युं हतुं. त्यां पण गेरबंदोबस्त तथा कापाकापी थई रही हती. शुमारे इ. स. पूर्वे ६५ मां मिसरना पादशाह आलेक्सांदेर मरती वखते पोताना बधा राजना वारस रोमन लोकने कर्या हता, तेथी मिसरना राजउपर अमारो हक्क छे एवुं रोमन लोक धारता हता.

इ. स. पूर्वे ४८ मां पोम्पीने पकडवासारु मिसरमां सीझर गयो हतो त्यां मिसरना पादशाहनी शाहजादी क्लीओपात्रानुं रूप जोईने ते मोहित थयो. ए शाहजादीने मिसरनी गादीउपरथी तेना शत्रुओए ऊठाडी मूकी हती, तेने सीझरे पाछी गादी सोंपावी. त्यारपछी रोमना सरदार मार्क आन्टनिने पण क्लीओपात्रानी मोहिनी लाग्याथी ते तेने वश थयो. आन्टनि अने ओक्टेविअस सीझरनी वच्चे लडाई थई तेमां आन्टनि हार्यो अने क्लीओपात्राए ओक्टेविअस सीझरना हाथमां न जतां आपघात कर्यो.

मिसरदेश इ. स. पूर्वे ३१ मां ओक्टेविअस एटले ओगस्टस सीझरे रोमने ताबे करी लीधो.

पाठ १०९. रोमना राजविषे. भाग ५.

आन्टिओकस एपिफेनीस याहुदी लोकोनी पछवाडे लाग्यो हतो, तेवामां जुडास माकाबीअस नामे याहुदीए पोताना लोकोनो जमाव करीने आन्टिओकसना सात सरदारोने हराव्या. त्यारपछी सीरिआना लोको पोतपोतामां लडाई टंटा करवा लाग्या, तेथी इ. स. पूर्वे १४३ मां याहुदी लोको सीरिआना ताबामांथी नीकळीने स्वतंत्र थया ते वखत जुडास माकाबीअसनो भाई साइमन तेमनो सरदार हतो.

पछी पोतानी आसपासनो मूलक याहुदी लोको जीती लेवा लाग्या. पण इ. स. पूर्वे ६५ मां तेमणे पोत पोतामां कजिओ करवा मांड्यो, अने एक पक्षना याहुदी लोकोए रोमना सरदार पोम्पीने पोतानी मददसारु बोलाव्यो, तेणे आवीने हल्लो करीने तेमनुं देवळ सर कर्युं.

त्यारपछी जुडीआ प्रांत रोमना ताबामां थयो. जुडीआनी दक्षिणे ऐडयुमिआ करीने नानो प्रांत छे त्यांना रहेवाशी आन्टिपेटरने रोमना पादशाहे जुडीआनो

सूबो ठराव्यो. ए आन्टिपेटरे सीझरने मदद करी हती, तेथी सीझरे तेने सीरिआनो सूबो कर्यो, अने आन्टिपेटरना दीकराने जुडीआनो सूबो बनाव्यो. ख्रिस्ति सन बेठो ते वखत बे स्रानोज सूबो हतो.

પાઠ ૧૧૦. મરણના ભયવિષે.

રાગ ધોળ.

આ તન રંગ પતંગ સરીખો, જાતાં વાર ન લાગેજી,
અસંખ્ય ગયા ધન સંપતિ મેલી, તારી નજરે આગેજી.
અંગે તેલ ફુલેલ લગાવે, માથે છોગાં ઘાલેજી,
જોબન ધનનું જોર જણાવે, છાતી કાઢી ચાલેજી.
જેમ ઉંદરડે દારૂ પીધેા, મસ્તાનો થઈ ડોલેજી,
મગરૂરીમાં અંગ મરોડે, જમ તમ મુખથી બોલેજી.
મનમાં જાણેછે મુજ સરખેા, રસીઓ નહિ કોઈ રાગીજી,
બારે તાકી રહી બિલાડી, લેતાં વાર ન લાગીજી.
આજ કાલમાં હું તું કરતાં, જમડા પકડી જાશેજી,
બ્રહ્માનંદ કહે ચેત અજ્ઞાની, અંત ફજેતી થાશેજી.

પરમેશ્વર સાથે પ્રીતિ કરવાવિષે.

રાગ ગરબી.

કર પ્રભુ સંઘાતે દૃઢ પ્રીતડીરે, મરી જાવું મેલીને ધન માલ; અંતકાળે સગુ નહિ કોઈનુરે, ટેક.
સંસારે સંબંધી સરવે મળ્યું રે, એ છે જૂઠી માયા કેરી જાળ; અંતકાળે૦
મારૂં મારૂં કરીને ધન મેળવ્યુંરે, તેમાં તારૂં નથી તલ ભાર; અંતકાળે૦
સુખ સ્વપ્ના જેવું સંસારનુંરે, તેને જાતાં ન લાગે વાર; અંતકાળે૦
માટે સેવ તું સાચા સંતનેરે, તારા ટળશે ત્રિવિધિ તાપ; અંતકાળે૦
અતિ મોટા પુરૂષને આશ્રયે રે, બળે પૂરવ જનમનાં પાપ; અંતકાળે૦
એવું સમજીને ભજ ભગવાનને રે, સુખકારી સદા સુખ ધામ; અંતકાળે૦
દેવાનંદનો વહાલો દુઃખ કાપશે રે, મન વાંછિત પૂરણ કામ; અંતકાળે૦

પાઠ ૧૧૧. પ્રાણીમાત્ર—પક્ષી.

પહેલા વર્ગના જનાવરની બીજી જાત પક્ષીની છે. ધાવનાર પ્રાણીનું લોહી ઊનું છે, તેમ પક્ષીનું પણ છે, અને તે એક દહાડામાં બે વખત શરીરમાં ફરી વળેછે; પણ તેમાં અને એમાં ફેર એટલોજ કે એ શ્વાસ એકલાં ફેફસાંમાં લેતાં નથી, પણ નસો અને ધોરી નસોવતીપણ લેછે. હાડકાં, માંસના લોચા, અને બીજા જે ભાગમાં લોહી ફરેછે, તે બધામાં વાને વાસ્તે કાણાં હોયછે. તે કાણાંમાંથી બીજાં કાણાંમાં વા-

ને જવાને કાણાં છે. એ રીતે ફેફસાંસુધી એક કાણામાંથી બીજા કાણાની વાટે વા જઈ શકેછે. એ વાનાં કાણાં પક્ષીમાં હોયછે, તેથી પક્ષી હલકું રહેછે, અને તેને લીધેજ આકાશમાં તે ઊડી શકેછે. પક્ષીનાં ફેફસાં આંચળવાળાં પ્રાણીની પેઠે છાતીમાં છૂટાં લટકતાં હોતાં નથી પણ પાંસળીઓસાથે વળગી ગયલાં હોયછે.

પક્ષીને દાંત હોતા નથી, તેથી તે ચાવી શકતાં નથી, તોપણ દાણા વગેરે તેના ખાવાનો માવો અથવા લોટ ઘણી અંજબ જેવી રીતે કરી શકેછે. દાણા ખાનાર પક્ષીના જઠરને માંસના ચાર લોચા હોયછે. તે લોચાને કઠણ ચામડી છે. એ ચામડી કોઈવખત તો કઠણ શીંગડાં જેવી થઈ જાયછે. પેલા ચાર લોચા વારાપરથી હાલેછે, તેથી પેલા દાણા તેમાં દબાયછે અને ઘસાયછે, તેથી લોટ થઈ જાયછે. એ લોચા એટલા કઠણ અને જોરાવર છે કે સોયની કે નસ્તરની અણી તેને લાગ્યાથી ભાગી જાયછે, પણ તે લોચાને કાંઈ લાગતું નથી. દાણા ખાનારાં કેટલાંક પક્ષી દાણા ખાતાં ખાતાં નાના નાના કાંકરા ખાયછે. તે દાંતની ગરજ સારેછે. કેટલાંક પક્ષીને તો કાંકરા ખાધાવગર પચેજ નહિ.

પક્ષીને પાંચ ઇંદ્રીઓ અને બે પગ હોયછે, અને એવિના બીજાં બે અંગ છાતી આગળ છે તેવડે વા કાપેછે. તેમની સાંભળવાની અને લાગવાની ઇંદ્રીઓ જોવાની ને સૂંઘવાની ઇંદ્રીઓના જેવી જલદ નથી. પક્ષી ઈંડાં મૂકેછે, તેમાંથી બચ્ચાં નીકળેછે. તેમને ધાવવાનું નથી, માટે ચારો ચરીને મોટાં થાયછે.

પક્ષીને આઘેની તથા પાસેની વસ્તુઓ બરાબર સાફ દેખાયછે. આપણી આંખે બે પોપચાં હોયછે, પણ પક્ષીને એ બે પોપચાંવગર એક ત્રીજું પોપચું આંખના ખૂણામાં છે તે તેને જોઈએ ત્યારે આખી આંખઉપર લઈ જઈને આંખ ઢાંકી દેછે.

પક્ષીનાં પીછાં ઘણું કરીને વરસમાં બે વાર ખરી પડેછે. પણ બધાં પક્ષીને તેમ થતું નથી. તે માળો ઘણી ચતુરાઈથી બાંધેછે, તથા પોતાનાં બચ્ચાંઉપર ઘણી માયા રાખેછે, એ બે વાતમાં એનું અંગજ્ઞાન ઘણું માલૂમ પડેછે. તેસિવાય તોફાન થવાનું હોય તે, અથવા પવનમાં ફેરફાર થવાનો હોય તે આપણાથી પહેલાં પક્ષીને જણાયછે, તેથી પ્રાચીનકાળથી વહેમી લોકો સમજેછે કે પક્ષીઓને ભવિષ્ય વર્તી કાઢવાની શક્તિ છે.

પક્ષીઓમાં છ પ્રકાર છે તે તો તમે પાંચમી ચોપડીમાં શીખી ગયાછો.

પાઠ ૧૧૨. સ્વિટ્ઝર્લાંડ.

યૂરોપખંડના મધ્ય ભાગમાં એ દેશ છે, અને એની આસપાસ ફ્રાન્સ, ઈટાલિ, અને જર્મનિના દેશો આવેલાછે. આલ્પ્સ અને જૂરા એ બે પર્વતોની હારથી એનો ઘણોખરો ભાગ રોકાયેલોછે. યૂરોપખંડમાં સૌથી ઊંચો પહાડ આલ્પ્સનો છે, તે સ્વિટ્ઝર્લાંડના નૈરૃત્ય ખૂણાથી ઈશાન ખૂણાલગી આડો પડેલોછે. એની શાખાઓ જર્મનિ, ઈટાલિ, અને ફ્રાન્સમાં પણ ગયેલીછે. બીજો પહાડ જૂરા કરીને છે તે એના કરતાં નાનો છે, અને તે સ્વિટ્ઝર્લાંડ અને ફ્રાન્સની વચ્ચે આવેલોછે.

એ દેશ ઘણો નાનો છે ખરો, પણ એનાં ચોવીસ પરગણાં છે. ત્યાંનું રાજ પ્રજાસત્તાક છે, એટલે તેમનાપર રાજા નથી, પણ લોકોના ઠરાવેલા માજિસ્ટ્રેટો એટલે હાકેમો રાજ ચલાવેછે. એ બધા હાકેમો વરસમાં એકવાર વિચાર કરવાને બર્ન જે એ દેશની રાજધાની છે ત્યાં મળેછે.

પહાડોના વચ્ચે તથા તેની તળેટીમાં ચોડી વિશાળ જગાઓ છે, તેવિનાં બીજાં પણ કેટલાંક પાધર મેદાનો છે. તેમાં તાપ ઘણો પડેછે, તેથી ત્યાં ખેડુતો દ્રાક્ષ પકવેછે. એ સિવાય અનાજનાં ખેતરો, ફળફૂલની વાડીઓ, અને અખોડનાં ઝાડની ઝાડીઓ પુષ્કળ દીઠામાં આવેછે. અખોડમાંથી તેલ નીકળેછે તે દીવા બાળવાના કામમાં આવેછે.

સ્વિતૂઝર્લાંડમાં સરોવર પણ પુષ્કળ છે. મોટામાં મોટું જીનીવાનું સરોવર છે, તે ફ્રાન્સની બાજૂપર છે. લ્યુસર્ન નામે સરોવર એજ નામના શહેર આગળ છે, તે ઘણું સુંદર છે; ઇતિહાસમાં એ ઘણું વખણાયેલુંછે, કારણ કે સ્વદેશહિતેચ્છુ વિલિયમ ટેલ કરીને એક સ્વિસ હતો તેને શત્રુઓ કેદ પકડીને હોડીમાં બેસાડી એ સરોવરમાંથી લઈ જતા હતા, ત્યારે મોટું તોફાન થયું, તેવેળા તે એક પથ્થરપર કૂદી નાશી ગયો હતો, તેની નિશાની હજુ લોક બતાવેછે. એવિના લ્યુસર્ન ગામમાં એક ખડકઉપર મરવા પડેલા સિંહનું પૂતળું કોતરેલુંછે. તેનો એક આગલો પંજો એક ફ્રાન્સિસની ઢાલપર મૂકેલોછે. એની હકીકત એવી છેકે ફ્રાન્સના રાજાના મહેલપર બળવાખોરોએ હૂમલો કર્યો હતો, ત્યારે સ્વિસની એક પલટણે મરતાંલગી તે રાજાનું રક્ષણ કર્યું હતું. એની યાદગારીમાં એ પૂતળું કોતરાવેલુંછે. એનો અર્થ એટલોજ કે સિંહ છે તે મરતાંલગી પોતાના મિત્રનું રક્ષણ કરેછે.

સ્વિતૂઝર્લાંડના પહાડોમાંથી મોટી નદીઓ નીકળેછે, અને તેને કાંઠે સદા લીલોતરી ઊગેછે. તેમાંની મુખ્ય ર્હાઇન કરીને છે, તે જર્મનીમાં થઈને હોલાંડમાં જાયછે, અને ત્યાં તે જુદે જુદે મુખે દરિયાને મળેછે. બીજી એક આર નદી છે તેને કાંઠે બર્ન શહેર છે.

એ દેશના લોક જુદી જુદી ભાષાઓ બોલેછે. મધ્ય અને ઉત્તર ભાગમાં જર્મન ભાષા વપરાયછે. જે ભાગ ફ્રાન્સને લગતો છે, ત્યાં ફ્રાન્સની અને ઇટાલિના પાસાપર એક બે પરગણાં આવેલાંછે તેમાં ઇટાલિની ભાષા બોલાયછે. જેમ બોલી જુદી તેમ પોશાક પણ દરેક પરગણાનો જુદો. ઘણુંકરીને બધી જુવાન ને ઘરડી બાઇડીઓ કાઠિઆવાડની બાઈડીઓની પેઠે પોતાના ચોટલા ગૂંથીને લટકતા રાખેછે, અને તેને છેડે લાલ નાડાં બાંધેછે. ઘણેક ઠેકાણે જુદા જુદા કદનો અને જુદા જુદા આકારની ટોપીઓ પહેરવામાં આવેછે.

એ લોક લાકડાંપર નકશી કોતરવામાં ઘણા ખબરદાર છે. ગામે ગામ એવી નકશીદાર દાબડીઓ, કાગળ કાપવાની ચીપો, ચમચા, ને કાંટાના હાથા વગેરેપર ગાયો, બકરાં, વગેરે જનાવરો કોતરેલાં હોયછે. સ્વિસ લોક ઘડીઆળ બનાવવામાં ઘણા કુશળ છે. જીનીવાનાં ઘડીઆળ યૂરોપ ખંડમાં સઘળે વખણાયછે.

સ્વિત્ઝર્લૉંડના આલ્પ્સ પહાડ નિરંતર બરફથી ઢંકાયેલા રહેછે, અને તેના મોટા મોટા ઢગલા તેપર એકઠા થયાંજ કરેછે. કોઈ કોઈ ઢગલા તળેટીમાં રહેનારા લોકનાં ઝૂંપડાંપર પડેછે, તેથી બહુજ નુકસાન થાયછે.

પાઠ ૧૧૩. જ્ઞાનતંતુ.

શરીરમાં માંસના લોચા છે તેવડે ગતિ અથવા હાલચાલ થાયછે. પણ તેને હાલચાલ કરવાને કોઈથી પણ હૂકમ તથા શક્તિ મળવાં જોઈએ. એ કામ મગજ કરેછે. પણ મગજ માથાની ખોપરીમાં છે, અને માંસના લોચા તો આખા શરીરમાં છે. તેનો હૂકમ લઈ જવા લાવવાને કાંઈ પણ ચીજ જોઈએ, માટે એ કામ કરવાને તથા બરડાની કરોડના માવામાંથી શક્તિ આપવાને જ્ઞાનતંતુઓ છે.

એ જ્ઞાનતંતુ ધોળા તાંતણા જેવા હોયછે, અને તે આખા શરીરમાં છે. તેનો સંબંધ મગજસાથે છે. મગજને જે લોચો હલાવવાની મરજી થાય તેને એ તંતુની મારફત ખબર કરેછે. એટલે તે રીતે પેલો માંસનો લોચો હાલેછે. કોઈપણ લોચો પોતાની મેળે મનમાં આવે તેમ હાલતો નથી, પણ મગજની ખુશી પ્રમાણે હાલેછે, અને તે વાસ્તે જ્યાં જ્યાં લોચા છે ત્યાં ત્યાં એ જ્ઞાનતંતુ પણ છે. એ જ્ઞાનતંતુ ખબર લેઈ જવા લાવવાના કાસદ જેવા છે, અથવા વીજળીના તાર જેવા છે. જો એ તંતુમાંના કોઈને કાંઈ હરકત અથવા દરદ થયું હોય, અને તેવામાં મગજની ગમે તેવી મરજી લોચા હલાવવાની થાય, તોપણ તે હાલી શકતા નથી.

એ તંતુઓને કાંઈ દરદ થયું હોય કે હરકત થઈ હોય, ત્યારે જેમ અર્ધાંગ વાયુવાળાના શરીરનો કોઈ ભાગ અથવા હાથપગ હાલતો નથી તેમ તે હાલતા નથી. ભુજમાં કોઈ ઠેકાણે વાગે, અથવા કાંઈ ચગદાય ત્યારે એ તંતુઓ દબાયછે, તેથી તેમનું જોર નરમ પડેછે, અને હાથમાં કાંઈ ઝાલ્યું હોય તે પડી જાયછે. એ ઉપરથી જણાયછે કે માંસના લોચાઉપર મગજ તથા કરોડમાંનો માવો પૂરી સત્તા ચલાવેછે. તે જેમ હૂકમ કરે તેમ લોચા હાલે ચાલેછે. જરા તેમનાથી આડાં અવળાં જવાતું નથી.

સ્પર્શ થાયછે તે કેટલાક જ્ઞાનતંતુથી જણાયછે; કેટલાક જ્ઞાનતંતુથી દેખી શકાયછે; કેટલાકથી રંગ ઝીલી શકાયછે; કેટલાકથી વાસ લેઈ શકાયછે; અને કેટલાકથી સ્વાદ જાણી શકાયછે. જો તાપની પાસે આપણો હાથ મૂકીએ, તો આંગળાંમાંના જ્ઞાનતંતુને તાપનો સ્પર્શ લાગતાં તરત તે મગજને ખબર કરેછે, અને મગજ તે જગાપરના માંસના લોચાને હૂકમ કરેછે, એટલે પેલો લોચો હાથ ઊઠાવી લેછે. જો જ્ઞાનતંતુ આંગળાંમાં નહોત, તો હાથ તાપમાં બળી જાત, તોપણ માંહેથી લઈ લેવાનું જ્ઞાન કોઈને ન આવત. કાંઈ વેદના થાયછે, તે પણ જ્ઞાનતંતુના યોગે કરીને આપણે જાણીએ છીએ, અને તે જાણ્યાથી જેવડે પીડા થતી હોય તે ટાળવાનો ઉપાય કરીએ છીએ.

એવું માલૂમ પડેછે કે સઘળી ઇંદ્રિઓ એક મત થઈને પોતપોતાનાં કામ કરે માટે એક મોટી જ્ઞાનતંતુ છે, તેને હ્રદય, ફેફસું, જઠર, અને આંતરડાં વગેરેની સાથે સંબંધ

છે. તેથી બધાની વાત મગજને પહોચાડીને જે પ્રમાણે અનુકૂળ પડે તે પ્રમાણેજ તે બધી ઇંદ્રિઓને વર્ત્તવાને હુકમ કરાવેછે.

જોવાના, સાંભળવાના, સુંઘવાના, અને સ્વાદ જાણવાના જ્ઞાનતંતુઓ, સઘળા અનુક્રમે આંખ, કાન, નાક, અને જીભમાં રહેલાછે. એ સર્વનો મગજસાથે સંબંધ છે, તેને લીધે આંખે જે દીઠું હોય, કાને જે સાંભળ્યું હોય, નાકે જે વાસ લીધો હોય, તથા જીભે જે ચાખ્યું હોય, તે સઘળાનું જ્ઞાન મગજને થાયછે; અને તેથી આપણે જે ચીજ જોઈ હોય તેનો આકાર, રંગ, હાલચાલ, વગેરે જાણીએ છીએ. જે વાત કહી હોય તે સાંભળીએ છીએ, જે ચીજ સુંઘી હોય તેનો વાસ ઓળખીએ છીએ, અને જે ચીજ ચાખી હોય તેનો સ્વાદ જાણીએ છીએ.

પાઠ ૧૧૪. દીવા. ભાગ ૧.

રાતે અજવાળું આપવાને સૂકા લાકડાના કકડા સળગાવવાની યુક્તિ માણસને પહેલી સૂઝી હોય એમ જણાયછે. પછી દોરડાના કે લૂગડાના કકડા મીણ કે ચરબીમાં બોળી તેના મશાલ કરતાં શીખ્યા. આગળ થોડા સુધર્યા, ને તલ, દીવેલી, કોપરાં, વગેરે ફળોમાંથી તેલ કાઢતાં આવડ્યું, ત્યારે તેના દીવા કરવા લાગ્યા. માટીનાં કોડીઆં પકવી તેમાં તેલ કે દીવેલ પૂરી અને રૂની વાટ મૂકી તેને ભડકેવતી સળગાવે એટલે દીવો થાયછે. અસલ બધા દેશોમાં દીવા એ રીતે કરતા, ને આ દેશમાં હજી એમજ કરેછે. દેવસ્થાનમાં તાંબાનાં કોડીઆંમાં દીવા કરેછે. ઘણી રોશની કરવી હોયછે ત્યારે ઘણાં કોડીઆં સળગાવેછે. મોટાં માણસ રાતે બહાર જાયછે, ત્યારે તેમની આગળ ફાનસમાં દીવા કરી કોઇ ચાલેછે, અથવા હજામ મશાલ લઇને આગળ હીંડેછે. જેના આગળ મશાલ હોય તે વધારે આબરૂદાર ગણાયછે.

બીજા દેશમાં લોકો ઘણા સુધર્યા ત્યારે તેમને માટીનાં કોડીઆંમાં દીવા કરવા એ ઘણું જંગલી લાગ્યું, તેથી તેમણે દીવા મૂકવાને અનેક તરેહનાં કાચનાં વાસણ, હાંડી, ગ્લાસ, વગેરે બનાવ્યાં, તથા મીણબત્તીઓ કરી. પહેલાં બત્તીઓ એકલા મીણની થતી, પણ હાલ કોપરેલ વગરે કેટલાંક તેલનાં તથા ચરબીના પણ થાયછે. ચીનમાં સુગંધીવાળાં મીણનાં બત્તીઓ કરેછે. એ બત્તીઓ કરવાના યુક્ત સહેલા છે. સૌથી સાધારણ બત્તીઓ બનાવવાને ઘણીક વાટને હારેદાર એક લાકડાના સળીઆપર ટાંગેછે, ને પછી જે વસ્તુના બત્તી કરવી હાય તેના રસમાં ઘણી વાર બોળેછે; દરેક વાર બોળ્યા પછી તે તેલને જરા ઠરીને કઠણ થવા દેછે. એ સળીઓ સંચેવતી કરેછે. આથી સરસ બત્તીઓ બીબાવતી બનેછે. લાંબા ભૂંગળા જેવા બીબામાં બસેં વાટ રહેવાની જગા હોય, તેમાં વાટ મેલીને જેના બત્તી કરવી હોય તેનો રસ રેડેછે. એ રસ વાટની આસપાસ ઠરીને કઠણ થાયછે. એ રીતે બત્તી થાયછે. પછી તે બીબામાંથી કાઢી લેછે. ઘણાંક બીબાં હારેદાર ઊભાં ને તે સૌનાં મોં એક પરનાળમાં રહે તેમ ગોઠવેછે, પછી પરનાળમાં તેલ રેડેછે, એટલે તે બધાઓમાં ઊતરેછે.

મીણ બીબામાં વળગી જાયછે, તેથી એકલા મીણની બત્તીઓ એમ બીબેવતી થતી નથી. તેો હાથેવતી કરવી પડેછે. વાટને લોઢાના સળીઆઉપર ટાંગીને તે એક એકઉપર પીગળેલું મીણ રેડેછે. જ્યારે અર્ધી જાડાઈ આવેછે, ત્યારે તેને સળીઆ ઉપરથી લેઈ આરસનાં બે લીસી શિલાવચ્ચે મેલી, ઊપલી શિલાને તેપર ગબડાવી ગોળ ને સઘળેથી બરાબર જાડી કરેછે. પછી પાછી પેલે સળીએ લટકાવેછે, પણ તે વેળા બીજે છેડેથી ટાંગેછે; ને જોઈએ તેટલીં જાડી થાય ત્યાંસૂધી તેપર પીગળેલું મીણ રેડતા જાયછે, ને પથરા નીચે ગબડાવતા જાયછે. પાતળા કાગળ જેવાં મીણનાં પતરાં કરી તેને વીંટી લાવેથી પણ બત્તીઆ બનેછે.

પાઠ ૧૧૫. દીવા. ભાગ ૨.

લંડનની પાસે એવી બત્તીએ કરવાનાં મોટાં કારખાનાં છે, ને તેમાં ઘણાક ભાયડા, બાઈડીઓ, તથા છોકરાં કામ કરેછે. એ કારખાનાં એક કંપનિનાં છે. એ કંપનિએ પરોપકારનું કામ જાણીં તે કારખાનાંને લગતી સારી નિશાળો સ્થાપીછે, તેમાં ત્યાં કામે આવનારાં છોકરાં તથા જુવાન સ્ત્રીપુરૂષને ભણાવેછે. એથી તે મહેનતુ લોકોને કેટલુંક જ્ઞાન થાયછે, કામ કરવાને હોંસ આવેછે, તેમની નીતિ બગડતી નથી. તેમના ઉપરિઓઉપર તેમનું હેત રહેછે. એવિના બીજાં પણ સારાં પરિણામ થાયછે.

આ દેશમાં લોકો લાકડાની દીવીઉપર, ચાડામાં, કે ગોખલામાં દીવાનાં કોડીઆં મૂકેછે, તેથી તેલ દીવેલના રેલા ઊતરેછે, અને ભીંત તથા ભોંય ખરાબ થાયછે. જ્યાં દીવો મૂકવાની જગા હોયછે ત્યાં ઘણુંજ ગંદુ થાયછે. દીવા કરવાની વાતમાં આ દેશના લોક હજી ઘણા પાછળ છે. પીતળની દીવીઓમાં દીવા કરવા એ જરા સુઘરાઈનું લક્ષણ છે, પણ કાચના જેવી સુઘડતા તથા શોભા તેમાં નથી. મીણબત્તી વાપરવી એ ઘણી ચોખ્ખાઈની રીત છે; તેલ દીવેલથી જે ગંદવાડ થાયછે તે એથી થતો નથી. દીવા કરવાનાં અનેક તરેહનાં પાત્ર વિલાયતમાં થાયછે, ને તે આ દેશમાં પણ આવેછે. એ ઘણાંજ શોભિતાં ને સારાં હોયછે. પૈસે ટકે સુખીઆ લોકે તો ખચીત એ વાપરવાં જોઈએ.

આર્ગેંડ નામે એક ફ્રાંસિસે જોયુંકે દીવાની જ્યોત માંહેથી પોલી હોયછે, ને એ પોલાણમાં વા ભરાય તો દીવાનું તેજ ઘણું પડે, તેપરથી તેણે પોલી વાટે દીવો બળે એવી યુક્તિ કરી. એવા દીવા હજી તેના નામથી ઓળખાયછે. તેવી વાટવાળા દીવા આર્ગેંડ લાંપ એટલે આર્ગેંડના દીવા કહેવાયછે. એમાં બત્તીની આસપાસ ઉપરથી એક કાચની નળી હોયછે તેને ધૂમાડીઉં કહેછે. એ ધૂમાડીઆમાં થઈને ઊનો વા તથા દીવાનો કાજળ ઉપર નીકળી જાયછે, ને દીવો ઘણા ઊજાસથી બળેછે. અજવાળું ઓછું વધતું કરવાને સારૂ વાટ મૂકવાની જગામાં એક પેચ કરેલો હોયછે, તે ફેરવેથી વાટ નીચી ઊતરેછે, અથવા ઉપર આવેછે. તેથી અજવાળું ઘટે કે વધે, ને જેમ જોઈએ તેમ થાય. દીવા કરવાની સારામાં સારી યુક્તિ આ છે.

વિલાયતમાં મોટાં શહેરોના રસ્તાપર, ઘરમાં, દુકાનમાં, કે ઘણી રોશની કરવી હોયછે ત્યાં ગાસના દીવા કરેછે. ગાસ એક જાતનો વા છે. ગાસને લોઢાની નળીઓમાં ભરેછે. ને તે નળીઓમાં મોં કર્યાં હોયછે ત્યાં સળગાવેછે, એટલે ઘણોજ તેજસ્વી દીવો થાયછે, ને જ્યાંસૂધી ગાસ પહોંચે ત્યાંસૂધી બળ્યાં કરેછે. તેને વાટ કે તેલ કાંઈ જોઈતું નથી. આ દેશમા પણ મુંબાઇ અને કલકત્તામાં ગાસના દીવા કરવામાં આવ્યાછે. વિલાયતી કોયલા, લાખ, લાકડાં, તેલ, પાણી, વા, વગેરે ઘણીક વસ્તુમાંથી એવો ગાસ નીકળેછે.

પાઠ ૧૧૯. મન ઉપદેશી.

રાગ બિલાવર.

ભૂલ્યો મન ભમરા તું ક્યાં ભમ્યો, ભમ્યો દિવસને રાત;
માયાના બાંધેલ પ્રાણીઓ, સમજ્યો નહિ શુદ્ધ વાત. ભૂલ્યો૦
કુંભ કાચો કાયા જાવરી, જોઇને કરોને જતંન;
વણસતાં વાર લાગે નહિ, રાખો રૂડું રતંન. ભૂલ્યો૦
કેનાં છોરૂ કેનાં વાછરૂ, કેનાં માય ને બાપ;
અંતકાળે જાવું એકલાં, સાથે પુણ્ય ને પાપ. ભૂલ્યો૦
જે ઘેર નોબત વાજતી, રૂડા છત્રીસ રાગ;
ખંડેર થઇ તે ખાલી પડ્યાં, કાળા ઊડેછે કાગ. ભૂલ્યો૦
જીવની આશા ડુંગર જેવડી, મરણ પગલાંને હેઠ;
મોટા મોટા મરી ચાલિયા[1], લાખો લખપતિશેઠ. ભૂલ્યો૦
ઊંબટી નદી પૂર ઊતરી, જાવું પેલે રે પાર;
આગળ નીર નહિ મળે, જોઇએ તે લેજે હાર. ભૂલ્યો૦
સતકર્મ સદવસ્તુ વોહોરજો, ઈશ્વર સમરણ[2] સાથ;
કબીર જુહારીને નીસર્યા, લેખું સાહેબને હાથ. ભૂલ્યો૦

ઉપદેશવિષે.

રાગ ખમાયચી.

રંગમાં રમોછો ભલાજી રંગમાં રમોછો, દુનિઆના સ્વાદ દેખી રંગમાં રમોછો. ટેક
ભોગ ભલા રોગના ભર્યા જુગતે જમોછો;
અંત્યે વાસના આડી આવે, તો ભવમાં ભમોછો. દુનિઆ૦
માયાના અંધારામાંહે હુંપદ હમોછો;
સોનું મળેછે લુણને સાટે, ધૂળમાં ધમોછો. દુનિઆ૦
ઇશ્વરનું ઓળખાણ નહિ, દેહ શું દમોછો;
મરણનો ડર નહિજ મટે, શોકમાં શમોછો. દુનિઆ૦

---

[1] ચાલ્યા. [2] સ્મરણ.

સરજનહારનું સ્મરણ મૂકી, નીચને નમોછો;
મૂડી તો કેવળ સમજ્યાવિના, ગાંઠની ગમોછો. દુનિઆ૦

પાઠ ૧૧૭. લાંચ.

સરકાર, રાજા, અથવા ખાનગી ગૃહસ્થ કોઈ માણસને કાંઈ કામપર નોકર રાખે, અથવા કાંઈ કામ સોંપે તે કરવામાં તે માણસ કાંઈ લાલચ લે તેને લાંચ અથવા રૂશવત કહેછે. લાંચ લેવી એ મોટો ગુનો છે. આ દેશમાં ઘણાક દુરાચરણી સરકારી નોકરો તથા વેપારીના મુનીમો તથા વાણોતરો એ દુષ્ટ કર્મ કરેછે. તેઓ પાપી છે એટલુંજ નહિ, પણ તેઓ પોતાના દેશને લાજ લગાડેછે. લાંચ લેવી એ ચોરી કરવાના જેવુંજ ખોટું કામ છે. એવા હરામના પૈસા મેળવવા કરતાં ગરીબ રહેવું તે સારૂં. એથી ઘણો અન્યાય ને વિશ્વાસઘાત થાયછે. જે અનેક ગેરફાયદા લાંચ લીધાથી થાયછે તેમાંના થોડાએક આપણે વિચારી જોઈએ. જે માણસ વેપાર કરેછે તેનાથી બધું કામ જાતે થઈ શકતું નથી, માટે મુનીમ તથા ગુમાસ્તા રાખેછે, તથા દેશાવરમાં માલ ખરીદ કરવાને તથા વેચવા વગેરે દુકાનનું કામ કરવાને વાણોતરને કે મુનીમને મોકલેછે; પોતાનાં નાણાં તથા માલ તેમને સોંપેછે, ને તેમના પ્રમાણિકપણાપર ભરોંસો રાખેછે. નઠારા મુનીમો માલ ખરીદ કરવામાં વેચનાર પાસેથી લાંચ લઇને વધારે ભાવ આંપેછે, તેથી તેના શેઠને ઘણું નુકસાન થાયછે. બીજા પણ ઘણાંક કામમાં તેઓ પૈસા ખાઈને શેઠને નુકસાન કરેછે. વેપારમાં જેમ વધારે લાભ થાય, તેમ ઘણાક લોકને વેપાર કરવાનું મન થાયછે, ને જેમ વેપાર વધેછે તેમ દેશની દોલત વધેછે, ને સર્વ વધારે સુખી થાયછે. પણ જ્યારે લાંચ વગેરે લુચ્ચાઈ ને દગલબાજીથી તેમને ઓછો લાભ થાયછે, ત્યારે વેપાર કરવાનું ઘણાને મન થાય નહિ, સૌ પોતાના રૂપિઆ ઘરમાં રોકી રાખે, તેથી ખેડુતનો માલ ખપે નહિ, ધંધો રોજગાર ઘણાને મળે નહિ, ને સૌ દુઃખી થાય. જ્યારે સરકારી માણસ લાંચ લેછે, ત્યારે પણ બહુ માઠા પરિણામ થાયછે. મુનસિફ, સદરઅમીન, કે મામલતદાર લાંચ લઇને ખોટા ઇનસાફ કરે ત્યારે ગરીબ લોક માર્યા જાય, કેમકે તે બાપડાને પૈસા આપવા મળે નહિ; પૈસાદાર લોક ગરીબપર જૂલમ કરે, ને દેશમાં લુચ્ચાઈ ઘણી વધી પડે. લુચ્ચા લોકો લાંચ આપી છૂટી જાય. વેપાર પણ તૂટી જાય, કેમકે વેપારમાં ઘણો માલ તથા નાણું ઊધાર અપાયછે, તે લેનાર જ્યારે ભલમનસાઇથી નથી આપતા, ત્યારે તેમનાપર ફર્યાદી કરી લેછે; પણ જો ફર્યાદી સાંભળનારા લાંચ લઈ ઊંધો ઇનસાફ કરે, ત્યારે ભલા માણસ બાપડા રોઇને બેસે. એથી ધીર ઓછી થઇને વેપાર ધંધો બંધ પડે, તેથી દેશમાં કેટલી ખરાબી થાય! કેટલો ગેરબંદોબસ્ત થાય! હાલ કેટલાક દુર્જનો લાંચ લેછે તેથી એવા પરિણામ થાયછે તે આપણે નજરે જોઈએ છીએ. શિરસ્તેદારો ખોટું સમજાવી જૂઠો ન્યાય કરાવે, તેથી પણ એવાં માઠાં ફળ થાયછે. એવું કરનારા દુષ્ટ માણસ સરકારના ને પરમેશ્વરના પણ ચોર થાયછે. કોઈ એમ ધારે કે ખરો ઇનસાફ કરી લેવું

ખરૂં હોય તેની પાસેથી રૂશવત લેવી તેમાં દોષ નથી. પણ એમ ધારવું કેવળ ખોટું છે. કેમકે ઈનસાફ ગમે તેવો ખરો કરે, પણ સામાના તથા લોકના મનમાં એમ આવે કે લાંચ લેઈને ખોટો ન્યાય કર્યો; વળી જીતનાર પણ એમ જાણે કે મેં લાંચ આપી તેથી હું જીત્યો. જો તેની વાત ખરી હોય તો તેને જીતાડવો એમાં લાંચ શાસારૂ લેવી જોઇએ? એ તો તેને, લોકને, તથા સરકારને કે પોતાના રાજાને છેતર્યા બરોબર છે. માટે જે અમલદારો બેઉ તરફેનવાળાને ભરોંસો આપી તેમાંથી જેનું ખરૂં ઠરે તેની પાસે લાંચ લેછે તે પણ પેલા અન્યાય કરીને લાંચ લેનારના જેટલુંજ પાપ કરેછે, ને તેના જેવાજ દુષ્ટ છે, માટે એવું પણ કોઈએ કરવું નહિ. એવા લોકથી હમેશા વાજબી રહેવાતું નથી. જે વધારે પૈસા આપે તેની તરફદારી તેઓ કરેછે.

કેટલાએક તો એવા લુચ્ચા હોયછે કે તેમનું કાંઈ ચલણ ન હોય, તોપણ બાપડા અજાણ્યા લોકને ભમાવેછે, ને જેનું કામ થાય તેની પાસે લાંચ લેછે. એવા ઠગોનો જેટલો ધિક્કાર કરીએ તેટલો ઓછો છે.

સરકારી કે પારકા કાગળની નકલ કરી આપવી, અથવા છાની ખબર કહેવી, કે જપ્તી કરવામાં માલધણીને મળી જવું, એ વગેરે દગલબાજી કરીને અને છેતરીને લાંચ લેવાના સેંકડો પ્રકાર છે. તે સઘળામાં મોટું પાપ છે, માટે એ દુષ્ટ કર્મ કોઈએ કરવું નહિ. આપણને જે કામ કરવાને પગાર મળતો હોય કે જે કામ આપણાપર ભરોંસો રાખી સોંપ્યું હોય તે વાજબી રીતે કરવું; કાંઈ અણઘટતું કરવું નહિ, ને એક પાઈ પણ લાંચ લેવી નહિ. ખુશીથી આપે તોપણ લેવી નહિ. લુગડાં, ઘરેણાં, ખાવાનું કાંઈ લેવું નહિ. એ વાત સરકારમાં જણાયછે, ત્યારે કેદ વગેરેની ભારે સજા થાયછે. પણ એમ ધારો કે સરકારે ન જાણ્યું, તોપણ પરમેશ્વર જાણ્યાવગર રહેશે નહિ. ચાર દહાડાના જુઠા લોભને માટે પાપ કરવું નહિ. લાંચ લેવાની ટેવ લોક છોડશે, ત્યારે આ દેશના લોકની ઘણીજ આબરૂ વધશે, તથા સરકાર ભરોંસા કરી દેશી લોકને મોટી નોકરી આપશે, ને લોક બહુ સુખી થશે. લાંચ નથી લેતા તેને બહુજ માન મળેછે. માટે પોતે લેવી નહિ, ને બીજાને લેવા દેવી નહિ. લાંચના પૈસાની હવેલીકરતાં લાંચ ન લેવાની કીર્ત્તિની હવેલી ઘણાં વરસસુધી શોભિતી રહેછે.

પાઠ ૧૧૮. પગાર. ભાગ ૧.

કેટલાક કરતાં બીજાને વધારે રોજ મળેછે. મજૂરના કરતાં સુતાર વધું પેદા કરેછે, અને ઘડીઆળી એ બેઉકરતાં વધારે પેદા કરેછે. એનું કારણ એમ નથી કે એક બીજાના કરતાં વધારે મહેનત કરેછે. મજૂર પાંચ મણનો કોથળો ઉચકેછે, સુતાર બેઠો બેઠો ઘડ્યાં કરેછે, અને ઘડીઆળીને તો સુતારના જેટલું પણ કરવું પડતું નથી. પણ સૌ સૌના કામ પ્રમાણે પેદા કરેછે.

વળી અંગમહેનત કરનારાને જુદા જુદા રોજ મળેછે તેમ મનની મહેનત કરનારાને પણ છે. કોઈ સાહુકારનો વાણોતર જે આખો દહાડો લખ લખ કરેછે તેને કુનફિ જે થોડીવાર લખેછે ને કામ કરેછે તેને દશમે હિસ્સે પણ મળતું નથી.

એઉપરથી માલૂમ પડેછે કે પગારનો દર કઠણ કે સહેલી મહેનતના ઉપર આધાર રાખતો નથી, પણ તેમના કરેલા કામની કીમતપ્રમાણે પોષાયછે. પણ હવે આપણે વિચારવું જોઇએ કે કામની કીમત શાપરથી પોષાયછે.

બીજી બધી વસ્તુની પેઠે દરેક જાતના કામની કીમત પણ તેની છત અને ખપ પ્રમાણે ઘટે વધેછે, એટલે વધારે હોય તો ઓછી કીમત અને ઓછી હોય તો કીમત વધારે બેસે. શેર સોનું કાઢવાને જેટલો ખરચ, વખત, અને મહેનત પડેછે તેટલીજ શેર તાંબુ કાઢવાને પડે તો એ બંને ધાતુની કીમત સરખી થાય.

પણ સૂતાર અને મજુરકરતાં ઘડીઆળી અને દાક્તર થોડા કેમ નીપજેછે વારૂ? એટલે બીજી રીતે પૂછીએ તો એક માણસને મજુરનું કામ શીખવાકરતાં ઘડીઆળીનું શીખવાને ઘણું અઘરૂં શાસારૂ પડેછે?

મુખ્ય કારણ તો એટલુંજ છે કે તે શીખવાને ખરચ ઘણો પડેછે. ઘડીઆળ બનાવતાં અથવા દાકતરનું કામ કરતાં પહેલાં તે કામમાં પૂરી વાકિફગારી મેળવવાને બહુ વેળા લાગેછે. માટે જ્યાંલગી એ પૂરૂં આવડે ત્યાંલગી ખોરાકી પોશાકીનો ખરચ તથા શીખવનારને પૈસા આપવા પડેછે. જે ગૃહસ્થની પાસે એ કામને સારૂ પૂરાં નાણાં નહિ હોય તે કદી એવું પોતાનાં છોકરાંને શીખવવાની હામ ભીડશે નહિ. સૂતારનું કામ આવડવાને એટલો બધો ખરચ ને વેળા લાગતી નથી, માટે તેનો રોજ ઓછો હોયછે. જેનો છોકરો સૂતારના કરતાં વધારે પેદા કરી ન શકે એવું હોય તો તે બાપ તેની પછવાડે એટલો પૈસો ખરચશે નહિ. વળી ઘણી વાર એવું થાયછે કે બધો ખરચ માથે પડેછે, કેમકે તે છોકરો બેવકૂફ નીકળેછે, અથવા આળસને લીધે ધંધો કરવા જેટલું જ્ઞાન મેળવતો નથી. એ રીતે ઘણાના ખરચ માથે પડેછે, અને થોડાજ સારા નીવડેછે, તેથી પણ એમનો પગાર જાસ્તી પડેછે. વળી માણસનો પગ સઢાવવાને સારૂ એક દાકતરને જે આપવું પડેછે, તેકરતાં સૂતાર જે એક ટેબલનો પગ દુરસ્ત કરેછે, તેને ઘણુંજ કમતી આપવામાં આવેછે, કેમકે વૈદું શીખવાને ખરચ ઘણો લાગેછે એટલુંજ નહિ. પણ ઘણા ખરચે થોડાં માણસ હોશિઆર થાયછે, અને જ્યારે થોડાં હોય, ત્યારે તેનો દરમાયો વધારે હોય એમાં કાંઈ શક નથી. જેમ માલની છત પ્રમાણે તેનો ભાવ નીકળેછે, તેમજ અક્કલનું એટલે અકલવાળા માણસોનું પણ છે.

પાઠ ૧૧૯. પગાર. ભાગ ૨.

કેટલાંક માણસને જાતિ અકલ હોયછે, તેથી તેમને બીજા કરતાં વધારે પગાર મળેછે. જેમ કોઈને ચિત્ર વિદ્યાનોજ અસલથી શોક હોયછે, તેથી તે થોડે ખરચે શીખીને સારાં ચિત્ર પાડેછે, તોપણ તેને વધારે પગાર મળેછે. પણ એનું કારણ પાછલા પાઠમાં જે કહ્યું તેજ છે, એટલે છત પ્રમાણે તેનો ભાવ. એવાં જાતિ અકલવાળાં માણસ કંઈ ઝાઝાં હોતાં નથી, માટે તેમનો પગારપણ જાસ્તી હોયછે.

વળી કેટલીક જાતનાં કામ શીખવાને ઘણી મહેનત કે ખરચ પડતો નથી, અથવા તેમાં જાતિ અકલ પણ જોઈતી નથી; તોપણ તેનો વધારે પગાર પડેછે, કેમકે તે કરવામાં

કંઈ ભય હોય, અથવા કોઇને ગમે નહિ, અથવા શરીરને દુઃખકારક હોય, તો તેવામાં થોડા લોક માથું ઘાલેછે. તેથી કરીને પાછળ કહ્યું તેમ માણસની છત તે કામને સારૂ થોડી, ત્યારે તેનો રોજ વધારે હોય તેમાં નવાઈ નથી. ખાણ ખોદનારા, દારૂ બનાવનારા, ઘર રંગનારા, એવા એવા કેટલાક ધંધા એ પ્રકારના છે.

કેટલાકને એવું લાગેછે કે જેને ઘણી કઠણ મહેનત કરવી પડતી નથી તેને વધારે શું કરવા મળે? બધાને સરખું કેમ નથી મળતું? એ ઘણું ગેરવાજબી છે. કોઈ એમ ધારે કે જે નજરમાં આવે તેજ પગાર સૌને અપાવવો, તો એ મોટો જૂલમ કહેવાય. પૃથ્વીપર ઘણા મૂલકમાં એવા ચાલ હજુ છે. ગુલામો રાખી તેમની પાસે પોતાની મરજીમાં આવે તેટલું કામ કરાવેછે, અને ખાવા પીવા વગેરે જેટલી જરૂરીઆત સ્રીજે જોઈએ તેટલીજ આપેછે. તેમને ઢોરની પેઠે ગણેછે. વળી આપણે એમ ધારીએ કે આપણી નજરમાં આવે તે ભાવે દુકાનદારપાસે જે માલ જોઈએ તે લેઇએ, તો તે પણ જૂલમ છે. દુકાનદારને અને ઘરાકને જેમ પાલવે તેમ આપ લે કરે તેમાં જૂલમ ન કહેવાય. એજપ્રમાણે મજૂર પણ પોતાની મહેનત વેચનાર છે. એની મહેનત જે કામે લગાડેછે તે તેનો ઘરાક છે. માટે એ બંને પોતાનું સારૂં પાલવે તેમ કરે, કોઈને વચ્ચે પડવાની જરૂર નથી.

કોઈ માણસ પોતીકી જણસની કે ઢોરની ગમે તે કીમત માગે તેમાં કંઇ બંધન જોઈએ નહિ. પણ તે જો એમ ચાહે કે જૂલમ કરીને ઘરાકની ખુશી હોય કે મ હોય તે છતાં પણ તેને આપું તો ઘણું ખોટું. એજપ્રમાણે કોઈ મજૂર પોતાનો રોજ ગમે એટલા માગે તો તેની ખુશી; પણ એટલોજ ભાવ આપીને લોક તેને કામે રાખે એવી જરૂર પાડવી, એ ઘણો જૂલમ. જેવો એ જૂલમ છે તેવોજ દરજી, સૂતાર, મોચી, વગેરે પાસે વેઠે કામ કરાવવું તે પણ જૂલમ છે. જેમ કારીગર ઘરાકને જબરદસ્તીથી માલ વળગાડે તે જૂલમ ગણાય, તેમજ તેમની પાસે ખુશીવિના કામ કરાવવું એ પણ જૂલમ જાણવો.

પાઠ ૧૨૦. પગાર. ભાગ ૩.

અગાઉના વખતમાં મહેનતનો રોજ ઠરાવવાને સરકાર કાયદા બાંધતા. હરેક જાતની મહેનતનેસારૂ ઠરાવેલા નીરખ કરતાં કોઈથી વધારે કે ઓછો પગાર અપાય નહિ. જો કોઈ આપે તો તેને શિક્ષા કરવામાં આવતી, પણ એવા ધારાથી કાંઈ લાભ થતો નહિ. એક દાખલો લઈએ કે જાણે ખેતીના કામના મજૂરોનો ચાલુ રોજ હોય તેકરતાં સરકારી વધારે હોય, તો મોટા ખેડુતો બે ચાર હોશિઆર મજૂરને રાખીને બીજા બધાને કાઢી મૂકશે; અને તેટલાથી એકલી સારી જમીન ખેડશે. એણે કરીને અનાજ પણ થોડું ઊગશે, તથા ઘણા જણ જે ઓછે ભાવે મજૂરીએ રહ્યા હોય તે બધા બેરોજગાર થઈ પડશે. તેમજ જો સરકારી નીરખ ઓછો પડતો હશે, તો કોઈ કોઈ ખેડુતો પેલા હોશિઆર મજૂરોને વધારે આપવાનો ખાનગી રીતે બંદોબસ્ત કરશે અને રાખશે, પણ જવા નહિ દે; અને એવો ખાનગી બંદોબસ્ત તેઓ કાયદાને તોડ્યાવગર

કરી શકે, કેમકે તેમને ઓછે ભાવે દાણા આપે, અથવા એવોજ કંઈ ઠરાવ કરે તો બની શકે. થોડાનું જોઇને બીજા બધા એમ કરવા લાગશે, એટલે તેથી પરિણામ એવો થવાનો કે આ બાંધેલા કાયદા નિરર્થક થઈ પડવાના.

સૌથી સરસ રસ્તો એજ છે કે દુકાનદાર અને ઘરાક, મજૂર અને મજૂરને કામે લગાડનાર સૌ પોતપોતાનો પાલવતો ભાવ આપીને સોદો લે ને આપે, મજૂરી કરે ને કરાવે.

ઘણીવાર ખેડુત ને મજૂરો હાથે કરીને દુઃખ પામેછે. ઘણા ખેડુતો બૂમ પાડેછે કે અમને સાહુકારે ખરાબ કર્યા, અમારીપાસે વ્યાજ બહુ લેછે તેથી અમે ખરાબ થઈ ગયા. એવા એવા તે લોક બીજાપર ઠપકા મૂકેછે, પણ પોતાની બેવકૂફીનો વિચાર કરતા નથી. જ્યારે વરસ સારૂં પાકેછે, અથવા જ્યારે સારી રોજી ચાલેછે, ત્યારે પોતાની કમાઈમાંથી કંઈ ભાગ આવતી વેળાને સારૂ સંગ્રહ ન કરતાં ખરચ ખૂટણ કરીને ઊડાવી દેછે. તેમજ તે લોક કરજ કરીને પોતાને ત્યાં ખરચ આવેછે તે કરેછે. પછી તેનું વ્યાજ ભરવું પડેછે, તેથી અંતે લાચાર થઈ જાયછે. એ તેમના અવિચારનો પરિણામ છે. એવા લોકને ઘટારત છે કે મધમાખીઓ ને તીડની વાત ખૂબ યાદ રાખવી. ભૂખે પીડાયેલા તીડે જ્યારે રાંકડું મોં કરીને મધમાખીઓ પાસે ખાવાનું માગ્યું, ત્યારે તેમાંથી એક માખીએ કહ્યું કે તેં અમારીપેઠે શાવાસ્તે સંગ્રહ કરી ન મૂકયો? અમે ઉદ્યોગ કરી હમેશા આગલા વખતનો વિચાર કરી તેને વાસ્તે એકઠું કરી મૂકીએ છીએ. એ વખતે તીડને શરમાઈ જવું પડ્યું, અને નીચું માથું કરી તે બોલ્યું કે મને જ્યારે ખૂબ ખાવા પીવાનું મળતું, ત્યારે હું ચેનથી ખાઇને નાચી, ગાઇ રમીને મારા દહાડા કાઢતું હતું. આ સાંભળીને પેલી માખીએ તેને મહેણું માર્યું કે જે સુકાળમાં ખાઈ પીને ચેન કરેછે, તેને દુકાળની વેળાએ ભૂખે મરવું પડે તેમાં શી નવાઈ! અમે શું કરીએ!

પાઠ ૧૨૧. પગાર. ભાગ ૪.

પાછલા પાઠમાં નીરખ બાંધવા નહિ વગેરે જે વાત લખીછે તે ઉત્કૃષ્ટ રીતે સુધરેલા દેશને માટે સમજવું, એટલે જેમાં સર્વ લોક પોતાના તથા બીજા લોકોના હક્ક સારીપેઠે જાણેછે અને કોઈ વખતે દમાબાજીથી અથવા જોરજૂલમથી અથવા લાજલાજ જોઇને પણ વાજબી કરતાં વધારે કીમત કે પગાર એક બીજાપાસેથી લેતા નથી. પણ જ્યાંના બધા લોકો અથવા એક ધંધાના લોકો એવી જાતનો અન્યાય કરવાને બીતા નથી, ત્યાં સરકારને વચમાં પડીને બધી બાબતમાં અથવા તેજ ધંધા સંબંધી નીરખ ઠરાવવો પડેછે. વળી એવા નીરખ બે જાતના હોયછે. જ્યાં એવો અન્યાય થોડો અને સહેલથી અટકાવી શકાય એવો છે, ત્યાં અજાણ્યા લોકના ઉપયોગને સારૂ વાજબી ભાવ શું છે તે સરકાર નીરખ ઠરાવીને જણાવેછે, અને તે કરતાં કોઈ વધારે લે કે ઓછું આપે તો તેને વાસ્તે કંઈ સજા ઠરાવતી નથી. પરંતુ જ્યાં એવો અન્યાય લોકો બહુ કર્યા કરેછે, ત્યાં તે નીરખ તોડવા બાબત સજા ઠરાવવાની જરૂર

પડેછે. જેમકે આપણા ગુજરાતમાં મોટાં શહેર ને કસ્બાઓમાં માજિસ્ટ્રેટ અને મામલતદારની કચેરીઓમાં ગાડાં, અનાજ, તેલ વગેરે જણસોના વાજબી ભાવપ્રમાણે નીરખ ઠરાવી સૌ લોકને જાણ કરવામાં આવેછે. કેમકે એવી જગામાં અજાણ્યા લોકો અને વિશેષેકરીને સરકારી અમલદારો કોઈ વખત છેતરાયછે. પણ એ નીરખ તોડવાબાબત કંઈ શિક્ષા કરવામાં આવતી નથી. પરંતુ વડોદરા વગેરે જ્યાં લશ્કરની મોટી છાવણીઓ હોયછે, ત્યાં બજારમાં ઘણા દગલબાજ ને લુચ્ચા લોકો આવીને છેતરવાનું કામ બહુ ચલાવેછે, તેથી એવે ઠેકાણે જો કોઈ નીરખ તોડે તો તેને ઝટવારમાં બજાર માસ્તરને ત્યાં પકડી લેઈ જઈને ફટકા મારેછે, અથવા દંડ કરેછે. વળી મુંબાઈમાં જણસોના ભાવનો નીરખ પ્રગટ થાયછે તે તોડવાને માટે શિક્ષા કરવામાં આવતી નથી, પણ બગીવાળા, મછવાવાળા, પાલખીવાળા, વગેરે લોકોનો જૂલમ જાસ્તી માલુમ પડવાથી જેઓ નીરખપ્રમાણે ન ચાલે તેમને પોલીસમાં દંડ કરવાનો બંદોબસ્ત છે.

વળી ઇંગ્લાંડમાં તો જણસના ભાવના નીરખ મુદ્દલ કરવામાં આવતા નથી, કેમકે સૌ લોક વેપારની રૂઢીઓ બરાબર જાણેછે, અને જો કોઈ એક જણ વાજબી ભાવ કરતાં વધારે લેવા માંડે, તો તેની જગાએ વાજબી ભાવે આપનારા પાંચ ઊભા થાય, એટલે પેલા વધારે ભાવ માગનારનું નામ પણ કોઈ પૂછતું નથી.

માટે જો આપણે અહિં પણ લોક વાજબી રીતે ચાલે, અને પોતાનો ખરો ફાયદો શું છે તે જાણીને તે પ્રમાણે પોતાનો કારવહેવાર ચલાવે, તો વિલાયતની પેઠે આ મુલકમાં પણ નીરખ બાંધવાની જરૂર રહે નહિ.

પાઠ ૧૨૨. ચામડી.

ચામડીમાં ત્રણ પડ છે; ઊપલું, વચલું, અને નીચલું. ઊપલું પડ માત્ર માંહેના પડનું તથા તેની સ્પર્શ શક્તિનું રક્ષણ કરવા માટે છે, પણ તેમાં કાંઈ સ્પર્શનો ગુણ નથી. આપણા લોક ફોલ્લો ઊઠાડવાને થોરનું દૂધ, લસણ, વગેરે મારેછે, જેને ઇંગ્રેજીમાં બ્લિસ્ટર કહેછે, તેથી ઊપલું પડ ઊપસેછે, અને પ્રત્યક્ષ દેખાયછે. ચામડાને ઘસારો પડેછે તેથી એ પડ કઠણ થઈ જાયછે, તેને આંટણ કે ચામઠાં કહેછે. મજુર વગેરેના હાથમાં એવાં ચામઠાં પડેલાં ઘણી વખત જોવામાં આવેછે: અને ઘણુંજ દરદ કે રોગ થાય તો એ પડનાં ભીંગડાં થઈને ખરી પડેછે. કેટલાંક જનાવરને તો તે વખતે વખતે ખરી પડેછે, તેમાં સાપની કાંચળી ઊતરેછે તે તો ઘણાખરા લોક જાણેછે.

ઊપલા પડની ચામડીનો રંગ જુદા જુદા દેશના લોકમાં જુદો જુદો નથી. ઇંગ્રેજ લોક અને સીદીની ચામડીનું ઊપલું પડ તો ઘણું કરીને એકજ રંગનું હોયછે. પણ વચલા પડના રંગમાં ફેર હોયછે, તેથી કાળી કે ગોરી ચામડી થાયછે. એ વચલું પડ ઘણું નરમ ને જાળી જેવું હોયછે. સીદીની એ ચામડી ઘણી કાળી છે અને એને છૂટી પાણીમાં નાંખે તો તેનો રંગ પાણીમાં ઊતરી જાયછે. નીચલા પડનો રંગ કાળાં ને ગોરાં સઘળાં માણસમાં એકજ તરેહના હોયછે.

એ ત્રીજા પડમાં સ્પર્શનો ગુણ છે. આપણી આંગળીઓનાં ટેરવાંપર ચામડી

ફૂરેલીછે ત્યાં ઘણો સ્પર્શ લાગેછે. એ સ્પર્શેંદ્રિને જ્ઞાનતંતુ હોયછે. તમે શીખી ગયાછો કે તે ઝીણા ધોળા તાંતણાજેવા હોયછે. અને તેને મગજસાથે સંબંધ છે. એ જ્ઞાનતંતુ આંગળીનાં ટેરવાંપર ઘણા છે, અને તેજ કારણને લીધે ત્યાં જરા સ્પર્શ લાગે તો મગજને તરત જણાયછે. હાથી, ભૂંડ, ગેંડા, વગેરે કેટલાંક જનાવરને ઊપલા પડની ચામડી ઘણીજ કઠણ થાયછે. જે આકાશમાં ઊડેછે તેની ચામડીનું એ પડ ભૂખરૂં અને શીંગડાજેવું કઠણ હોયછે; અને માછલાની ઊપલી ચામડી ચીકટ હોયછે, તેથી પાણીની અસર તેને લાગતી નથી. ઘણાંખરાં જનાવરની ચામડી શરીરે લપેટાયેલી હોયછે, પણ દેડકાં વગેરેની શરીરને થોડે ઠેકાણેજ વળગેલી હોયછે, બાકીની ઝૂલતી રહેછે, અને માંહે કોથળી જેવી પોલી જગા રહેછે.

પાઠ ૧૨૩. બેલ્જિયમ, જર્મનિ, અને હુંગરિ. ભાગ ૧.

ફ્રાન્સની અને હોલાંડની વચ્ચે બેલ્જિયમ છે. ત્યાંના રહેવાશી ઘણા મહેનતુ છે. તે પોતાની જમીન ખેડીને બાગજેવી બનાવેછે, તથા શણનાં ને ઊનનાં લુગડાં, ફીત અને શેતરંજી ઘણીજ સરસ કરી શકેછે. બેલ્જિયમની દક્ષિણ લોઢાની ને કોયલાની ખાણો છે, તથા લોઢાના ઘાટ બનાવવાનાં મોટાં મોટાં કારખાનાં છે. પણ ખેતીવાડીનો ધંધો કરનારા ઘણા છે. ઇંગ્લાંડમાં જેમ મોટા ખેડુતો સેંકડો એકર જમીન ખેડેછે, તેવા મોટા ખેડુતો એ દેશમાં નથી, પણ ઘણુંમાં ઘણી એક જણ પાસે સો એકર ભોંય હોયછે, અને બાકીના તો છ કે સાત એકર જમીનના ધણી હોયછે. એ જુદા જુદા કિત્તાજેવા જણાયછે. એકમાં ઘઉં, એકમાં જવ, વગેરે વાવેલાં હોયછે. એ વિના શણ, બટાટા, વગેરે જુદા જુદા પ્રકારના પાકના જુદા જુદા કયારા હોયછે. ખેડુત કને હળ, ઘોડા, કે ગાડાં હોતાં નથી. તે કોદાળીવતી જમીન ખોદીને પોચી કરેછે, અને પાક ઊતરેછે તે એક પૈડાની ગાડીમાં ઘાલી હાથે ઘેર ખેંચી લઈ જાયછે. એવું છે તોપણ ખેડુત ને તેનાં છોકરાં છૈયાં સારી હાલતમાં રહેછે; તેમને ખાવાનું પણ પુષ્કળ મળેછે; અને પહેરવાનાં લુગડાં પણ સારી પેઠે હોયછે. તે પોતાની ઝૂંપડી ઘણી ચોખ્ખી રાખેછે. અને તેમાં રાચરચીલું પણ ઠીક જોવામાં આવેછે. સૌ કામ કરેછે, અને સો સંતોષી હોય એવાં દેખાયછે. છોકરાં નિશાળેથી છૂટેછે એટલે ખરી પડેલાં પાદડાં, ડાંખળાં, અને બીજી વસ્તુ જે ખાતરને કે બળતણને વાસ્તે કામ લાગે તેવી એકઠી કરવા નીકળેછે. તે નકામો ભાજીપાલો નીદીને એકઠો કરી ગાયને અને બકરાંને સારૂ ઘેર લઈ જાયછે. વળી તે પોતાની માને ઊન ઉકેલવા ને કાંતવાના કામમાં મદદ કરેછે.

ફ્રેન્ચની પેઠે ગામડીઆ લોક લાકડાના જોડા પહેરેછે, તથા બોલી પણ ઘણુંકરીને ફ્રાન્સની બોલેછે. એવિના બીજા કેટલાક જુદી જુદી ભાષા બોલેછે. એ દેશની રાજધાની બ્રસેલ્સ છે. તે સેન નદીને કાંઠે એક ટેકરાપર બાંધેલુંછે. ઘેન્ટ, આન્ટવર્પ, અને બ્રૂઝ અસલ ઘણાં નામાંકિત શહેરો હતાં, કેમકે ત્યાં ભારે વેપાર ચાલતો, તથા

કારખાનાં પણ મોટાં હતાં. હાલમાં તો એ કંઈ ઘણું પ્રખ્યાત નથી, પણ અસલની મોટી મોટી ઈમારતો ને સુંદર ચિત્રોથી શણગારેલાં દેવલો ત્યાં છે, તેનેસારૂ જોવા જેવાં છે. લીએજ નામે એક બીજું જૂનું શહેર છે ત્યાં વરાળયંત્ર, બંદૂક, તોપ, વગેરે અન્યશસ્ત્રો ઘણાં બનેછે. એ શહેર જર્મનિની સરહદઉપર છે.

જર્મનિનો દેશ યૂરોપને મધ્ય ભાગે છે, અને તે ઘણો વિસ્તીર્ણ છે. તેમાં પ્રુશિઆ, સાકસનિ, હાનોવર, બવેરિઆ, અને વર્ટેમ્બર્ગનાં રાજ, તથા આસ્ટ્રિઆના રાજનો કેટલોક ભાગ, અને બીજાં માનાં નાનાં ઘણાં સંસ્થાનો આવેલાંછે. એ બધાંમાં જર્મન ભાષા બોલાયછે, તથા લોકનું નામ પણ તેજ છે. પણ દેશની જમીન જુદી જુદી જાતની છે. ઉત્તરની જમીન રેતાળ, મેદાનની છે. લોકના ઉદ્યોગે કરીને અને પુષ્કળ વરસાદ વરસેછે, તેથી તેના કેટલાક ભાગમાં અનાજ ઘણું પાકેછે; બીજો ઘણોક ભાગ ઊજડ મેદાનોથી ભરેલોછે ત્યાં કંઈ પાકતું નથી, માત્ર કોઇ કોઇ જગાએ દેવદારી ઝાડનાં ઠુંઠાં હોયછે. શિઆળામાં એણીગમ ટાઢ પુષ્કળ પડેછે. જર્મનિનો દક્ષિણ ભાગ પહાડી છે, અને છેક દક્ષિણમાં તો ડુંગરા, જંગલ, ને પહાડી અરણ્યવિના બીજું કંઈજ નજરે આવતું નથી. જર્મનિના પશ્ચિમ ભાગમાં -હાઈનના કાંઠાનો દેશ આવેલોછે. એ યૂરોપ ખંડમાં સૌથી સરસ ગણાયછે.

-હાઈન નદી આલ્પ્સમાંથી નીકળીને જર્મન સમુદ્રને મળેછે. ત્યાં લગીમાં તેની લંબાઈ સાતસેં ને સાઠ મૈલ છે. પણ એનો સૌથી સુંદર ભાગ મેન્ટલ ને કોલોનની વચ્ચે છે. એ ભાગની લંબાઈ સુમારે સો મૈલ છે. તે ઘણો રમણીય છે. નદીનો પટ પહાળો છે, તેની વચ્ચે બેટ નીકળેલોછે તેપર એડાણ થાયછે, ને દ્રાક્ષનો પાક ઘણો નીપજેછે. એમાંનો કેટલોક ભાગ પ્રુશિઆના રાજને તાબે છે. એનું મુખ્ય શહેર બર્લિન છે. તે રેતાળ મેદાનમાં છે, પણ તેની ચારેગમ બાગબગીચા ઘણા છે, તેથી સારૂં દેખાયછે. જર્મનિના મધ્ય ને ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય નદી એલ્બ નામે છે. તે બોહીમિઆમાંથી નીકળેછે ને ડ્રેસ્ડન શહેર આગળ થઈને હામ્બર્ગ બંદર તરફ જાયછે. અને ત્યાંથી આગળ એંશી મૈલ જઈને દરિયાને મળેછે. એની બધી લંબાઈ ૬૯૦ મૈલ છે.

પાઠ ૧૨૪. બેલ્જિયમ, જર્મનિ, અને હુંગરિ. ભાગ ૨.

જર્મનિનો પશ્ચિમ ભાગ ઘણો રસાળ ને રમણીય છે. તેમાં નાનાં નાનાં ખેતરો છે. કોઈમાં તમાકુ, કોઈમાં મકાઈ, અને કોઈમાં ખસખસ વાવેલી હોયછે. એસિવાય અનાજ અને લીલા મેવા વગેરે બીજી ઘણી ચીજો પાકેછે. ખસખસનું એડાણ ઘણું થાયછે, કેમકે તેના દાણા પીલીને તેલ કાઢેછે. ઊનાળામાં એ છોડપર ઘણાં રંગ બેરંગી ફૂલો થાયછે, તેથી તે ઘણાં સારાં દેખાયછે. ખેતરને વાડ હોતી નથી. ઢોરને ચરવાનાં બીડ નથી હોતાં માટે તે ઘેરજ રહેછે, અને હળે કે ગાડે જોડવાં હોયછે ત્યારેજ તેને બહાર કાઢેછે. ખેડુતોનાં ઘરમાં ભોંયતળીએ ઢોરને રાખવાની જગો હોયછે, અને માળપર પોતે રહેછે. એ લોક ઘણા ઉદ્યોગી છે. ભાયડા ને

બાઈડી વહેલાં ઊઠી ખેતરે કામ કરવા જાયછે એટલુંજ નહિ, પણ નાનાં છોકરાંએ ઘણા મહેનતુ હોયછે. તે સવારમાં વહેલાં છ વાગતે ઊઠી નિશાળે જાયછે, અગિઆર વાગતે પાછાં ઘેર ખાવા આવેછે, ને પછી આખો દહાડો પોતાનાં માબાપને કામ કરવા લાગેછે. એમને ગીત ગાવાનું બહુ ગમેછે, તેથી મજૂરોનાં ટોળાં મહેનતથી પાછાં આવતાં ગીતો ગાયછે. એમના પોશાક પણ તરેહવાર છે; કોઈ લાલ ઝભા, મોજાં, ગુલાબી બંડી, અને પરાળની પીળી ટોપીઓ ઘાલેછે. કેટલેક ઠેકાણે ઘણી ઘરડી બાઈડીઓ પણ ભરશિઆળામાં માથે રૂમાલવગર બીજું કંઈ ઓઢતી નથી, ને ઊનાળામાં ઘણો તાપ પડતો હોય તોપણ ઉઘાડે માથે અને અડવે પગે કામ કરેછે.

તારીખ ૨૫મી ડીસેંબરે તે લોક મોટા ઓચ્છવ કરેછે. એ દહાડો સપરમો ગણાયછે. એ આવતાં પહેલાં પંદર દહાડા આગમજ તરેહ તરેહના ખાવાના પદાર્થો તથા રમકડાં વગેરે એક બીજાને ત્યાં મોકલવાને તૈયાર કરવા માંડેછે. તે દહાડે સાંજે એક ઝાડને તે બધાં લટકાવેછે, અને દીવા મૂકી ઘણી મજા કરેછે.

જર્મનિનો નૈરૃત્ય ખૂણાનો ભાગ સ્વિતઝર્લાંડની હદપર આવેલોછે તેમાં ઝાડીથી ભરેલા ઊંચા ડુંગરો ઘણા છે. એમાંથી ડાન્યુબ નદી નીકળેછે તે જર્મનિની પશ્ચિમથી તે પૂર્વલગી વહીને હંગરિમાં જાયછે, અને ત્યાંથી તુર્કસ્તાનના પરગણામાં પેશીને કાળા સમુદ્રને મળેછે. એ નદીની લંબાઈ ૧૬૩૦ મૈલ છે. એને કાંઠે આસ્ત્રિઆની રાજધાની વિએના છે. તેના બે ભાગ છે, કોટ ને બહારકોટ; કોટમાં જૂના મહેલ ઘણા છે, અને ઘર પણ ઊંચાં છે. બહારકોટની વસ્તીમાં બાગબગીચા ઘણા છે.

જર્માનનો અગ્નિખૂણાનો મૂલક આસ્ત્રિઆને તાબે છે. તેમાં પહાડ ઘણા છે. પહાડોપર ઝાડી ને મોટાં મેદાનો છે. તેમાં ઢોરને ચરવાનું ઠીક પડેછે. એક ભાગને ટિરોલ કરીને કહેછે, તેના રહેવાશી ઘણા શૂરા ગણાયછે.

બોહીમિઆ કરીને એક પ્રાંત આસ્ત્રિઆને તાબે છે. એની ચારેગમ પહાડ આવેલાછે, તેથી તેનો આકાર પહોળો થાળી જેવો થયેલોછે. તેમાં અનાજ, દ્રાક્ષ, વગેરે પાકેછે.

હંગરિ કરીને આસ્ટ્રિઆનો બીજો એક માતબર પ્રાંત છે. તે ઘણો સારો છે, ને તેમાં સઘળા પ્રકારનાં ધાન્ય, ફળ, અને ઉપયોગી જનાવરો ઘણાંજ નીપજેછે. હંગરિમાં જુદી જુદી ભાષા બોલનારા ઘણા લોક વસેછે. એ દેશનો જેમ ઘણો ભાગ આબાદ છે, તેમ કેટલોક ઊજડ પણ છે. પહાડો અને પાણીના ધોધ ઘણા છે; કોઈ ઠેકાણેની જમીન એવી પોચી ને ભીનાશવાળી હોયછે કે ત્યાં ઢોર ચરાવનારને પાણી પીવું હોય, ત્યારે તેમાં એક સાંઠો ખોસે કે પાણી નીકળે તે પીએછે. એ જંગલોમાં હરણ, ભૂંડ વગેરે ઘણાં જનાવર થાયછે. વરૂ ને રીંછ પણ ઘણાં નીપજેછે, તે ઘણા દુઃખદાઈ છે. તેનાથી ખેડુતોને અને મુસાફરોને ઘણી અડચણ પહોંચેછે. રાતે તો ગામ બહાર નીકળી કે ફરી શકાતું નથી. ગામમાં તે ન આવે, માટે મોટી ઊંચી મજબૂત વાડો બાંધેલી હોયછે. હંગરિમાં પેસ્થ અને બ્યુડા નામે બે કિલ્લા ડાન્યુબ નદીપર છે.

પાઠ. ૧૨૫. પરસેવો.

ચામડીના ઊપલા પડને હમેશા વા, તાપ, વગેરે લાગે, તેથી તે સૂકાઈને લાકડા જેવા કઠણ થઈને બહેર મારી જાય, અને તેથી કરીને નીચલા પડને સ્પર્શ લાગે નહિ, એમ ન થવા દેવા માટે જગત્કર્ત્તાએ ઘણી સારી યુક્તિ કરીછે, તેથી એ પડ હમેશ પોચું રહેછે. સૌથી નીચલા પડમાં માંસની નાની નાની ગોળીઓ છે, તે લોહીમાંથી એક ચીકટવાળો પદાર્થ ખેંચેછે, અને ત્રણે પડોમાં નાની નાની નળીઓ બહાર નીકળેલીછે, તેમાંથી એ પદાર્થને ઊપલા પડઉપર કાઢેછે. જે ઠેકાણેથી એ નળીઓ બહાર નીકળેછે તેમાંથીજ વાળ ઊગેલાછે. એ માંસની ગોળીઓ શરીરમાં સઘળે ઠેકાણે સરખી નથી; જે ઠેકાણે કાંઈ જરૂર નથી ત્યાં મુદ્દલે નથી, જ્યાં થોડી જોઈએ ત્યાં થોડી છે, અને ઘણી જોઈએ ત્યાં ઘણી છે. આપણા વાળમાં ચીકટવાળો પદાર્થ આવેછે, કાનમાં મેલ થાયછે, અને આંખનાં પોપચાંમાં પાણી આવેછે, તેથી તે ઊંઘમાં વળગી જતાં નથી, એ સઘળું એ ગોળીઓમાંથીજ નીકળેછે. ઊપલા પડની ચામડામાં ઘણાં છિદ્ર છે તેમાંથી પરસેવો નીકળેછે. એ છિદ્રમાંથી એક એક નળી નીચે ઊતરેલી હોયછે, તે નીચલા પડસૂધી તેવીજ હોયછે, પણ નીચલે છેડે વાંકી વળીને ગાંઠ જેવી થઈ ગયેલીછે. એ ગાંઠવાળો ભાગ ચરબીમાં છે, અને તે ઉપર નસો પથરાઈ ગયેલીછે. એ નસોમાં લોહી વહેછે, ત્યારે જેમ્ પ્રમાણે સૂતર પાણીમાં મૂક્યું હોય ને પાણીએ તે પલળેછે, તે-પ્રમાણે ઘણુંજ પાતળું લોહી પેલી નળીમાં જાયછે, અને તેનો બાફ થઇને ઉપરનાં છિદ્ર-માંથી નીકળી જાયછે, તેને પરસેવો કહેછે. એ પરસેવો ઘણોખરો ચામડા ઉપર દેખાતો નથી. પણ કોઈ કોઈ વખત એટલો બધો અને એટલો જલદી માંહેથી નીકળેછે કે છિદ્ર-ઉપર તેનાં ટીપાં ટીપાં દેખાયછે, અને કોઈ વખત તો રેલા ઊતરેછે. એક જાતનો કઠણ પદાર્થ થાયછે, જેનો શરીરમાં ખપ નથી તે એ પરસેવામાં બહાર નીકળી જાયછે.

એક મુંબાઈગરો રૂપિઆ રહે એટલી જગામાં આશરે બે હજાર એવાં છિદ્ર છે. એ છિદ્રનીનીચે નળીનું ગુચ્છળું હોયછે તે લાંબી કરીએ તો પોણો તસુ થાય. એક માણસના શરીરઉપર એવાં ૭૦ લાખ છિદ્ર છે, અને નળીઓ એકઠી કરીને ભરી હોય તો ૨૮ મૈલ થાય. એપરથી એવું જણાયછે કે માણસના શરીરમાંથી દહાડો ને રાત મળીને પાંચ શેર પાણી નીકળી જતું હશે, પણ તે તરત ઊડી જાયછે તેથી દેખાતુ નથી.

પાઠ ૧૨૬. મનરંજન કવિતા.

ગુણોત્તર—છપ્પો.

નાથ નરકનો કોણ? સાર દહિનું શું કહીએ?
પોથી બાળક તણી. નામ તેનુ શું લઇએ?
ઘરેણું શું નિત્ય પેર, કરે ભોજન કરનારી?
ચતુર પુરૂષ એ ચાર, ઉત્તર મન લહો વિચારી.
જો સમજી શકે તો માન દઈ, આપું બેસવા ઓટલી;
નહિ સમજી શકે તો કહું તને, જમ ઘી ચોપડી રોટલી.

અંતર બહાર લાપિકા—છપ્પો.

શ્રીફળમાં શું હોય? દગો કરતાં શું હારે?
અધિક ગામડાં માંહિ, લહે કોણ પદવી ભારે?
મટે નહિ તે કોણ? પરમ દુઃખ સૌથી શું છે?
દાંઠી આદ્ય ને અંત, તહાં જે નામ રહ્યું છે.
વાચા અવિચળ એ દેવ છે, રાખી ગ્રેહેમ નજરે રહે;
દનદન પદ આદિ વરણ પર, મધ્ય વરણ કવિજન કહે.

ઊપલા પ્રશ્નના ઉત્તર.

૧. કોપરૂં. ૨. ધર્મ. ૩. ગામેતી. ૪. શાશ્વતું. ૫. મરણ.

દુમિલો છંદ.

નર સેજ સુબુદ્ધિ ન વાવરશે, વરસે વરસાદ મરે તરશે;
તરશે નહિં નાવ મળે સરસે, સરશે નહિં કામ પ્રભુ પરશે;
પરશે શિંધ્રરેશ્વર સાંચરશે. ચરશે ખડ અર્થ ન સુધરશે;
ધરશે ન શીખામણ સાંભરશે, ભરશે જળ ને નદીને નરસે.

પાઠ ૧૨૭. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર.

બાહ્યગોળ અંતર્ગોળ

જે યંત્રવડે ઝીણી વસ્તુ મોટી દેખાયછે તેને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર કહેછે. સૂક્ષ્મ એટલે ઝીણું. અને દર્શક એટલે દેખાડનાર; એટલે ઝીણી વસ્તુને દેખાડનારૂં યંત્ર. એ યંત્રનું ધોરણ બધું કાચઉપર છે. જેવા સાદા કાચ ફાનસમાં અથવા બારીઓમાં જડેછે, તેવાજ કાચ એ યંત્રમાં પણ કામ આવેછે; ફેર માત્ર એટલોજ છે કે એના કાચ બાહ્યગોળ અને અંતર્ગોળ હોયછે. એવા કેટલાક કાચ નળીમાં એકઠા ગોઠવ્યાથી એ યંત્ર બનેછે. ચશ્માના કાચમાંથી આપણે જોઈએ, તો તેની તળે જરા દૂર રાખેલી વસ્તુ મોટી દેખાયછે, જેમકે લૂગડું તેની તળે રાખીને જોઇએ તો તે માંહેની ચોકડી, જે એકલી નજરે ઝીણી ઝીણી દેખાયછે, તે જરા મોટી દેખાયછે. એવી તરેહના કાચ એ યંત્રમાં હોયછે.

જ્યારથી એ યંત્રની જુક્તિ માલૂમ પડીછે ત્યારથી ઘણા પ્રકારનાં જનાવરો તથા વનસ્પતિઓ જે એકલી આંખે કદી દીઠામાં આવતાં નથી તે જાણ્યામાં આવ્યાંછે, તેની કેટલીક હકીકત જાણવાજોગ છે.

એ યંત્રવડે ઘણું સ્વચ્છ પાણી જોઇએ છીએ, તો તેમાં કેવાં ચમત્કારી પ્રાણી નજરે પડેછે તેવિષે પાંચમી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયાછો, અને તેનું ચિત્ર પણ તેમાં છે તે તમે દીઠુંછે. પણ એવિના બીજી કેટલીક વસ્તુઓની તપાસ એ યંત્રવતી કરતાં ઘણી રમુજી બાબત માલૂમ પડેછે.

રોટલાઉપર ફૂગ વળેછે તે અથવા બગડેલાં શાકભાજી વગેરેની તપાસ એ યંત્રથી કરીએ તો ઘણું આશ્ચર્ય લાગેછે, અને તેમાં જીવડાં ખદબદતાં જણાયછે.

પાણીમાં લીલ અથવા શેવાળ વળેલી હોયછે તેવિષે આપણે સ્વપ્નામાં પણ એવું ન ધારત કે એ મોટું ઝાડનું જંગલ છે, પણ જ્યારે તેની તપાસ એ યંત્રવડે થાયછે, ત્યારે એવું નજર આવેછે કે તે એક મોટું મેદાન ઝાડ પાનથી ભરેલુંછે. ઝાડોઉપર આંખને ઠંડક પહોંચાડે એવાં લીલાં તાજાં પાત્રાં છે; ડાળીએ મોર લાગેલોછે; અને કેટલીક ડાળો ફળના ભારથી લચી ગયેલીછે.

વળી પતંગીઉં ઝાડપર ઊડતું આપણે જોઈએ છીએ તેનેવિષે આપણા મનમાં એવું કદી ન આવત કે એની રંગબેરંગી પાંખોઉપર રંગની ભૂકી પાથરેલીછે, અને તપાસ કરતાં માલૂમ પડેછે કે તે ભૂકીની દરેક રજ એક પીછું છે.

આપણે આપણા શરીરની તપાસ એ યંત્રવડે કરીએ, તો જણાય કે આપણી સુંવાળી ચામડીપર માછલીની પીઠનાં સરખાં ભીંગડાં છે, અને તે એવાં તો બારીક છે કે રેતીના એક ઝીણા કણ જેટલી જગામાં એવાં અઢીસેં ભીંગડાં પથરાયેલાંછે, અને એકેક ભીંગડામાં પાંચસો ઝીણાં કાણાં છે. એપરથી હિસાબ ગણતાં માલૂમ પડેછે કે રેતીના એક દાણા જેટલી જગામાં એક લાખ પચીસ હજાર કાણાં છે. આ વાત આપણા ધ્યાનમાં એકાએક ન આવે, પણ જ્યારે આપણે ઉપરના દાખલા વાંચીએ, અને જોગવાઈ મળેથી એવા યંત્રમાં તપાશીએ, ત્યારે આપણી ખાતરનિશા થાય કે પરમકૃપાળુ પરમેશ્વરની શક્તિ અપાર છે.

પાઠ ૧૨૮. સ્વચ્છતા.

જે નળીઓમાંથી પરસેવા નીકળેછે તેનાં મોં એટલે છિદ્રો કેવાં ઝીણાં છે તે તમે પાછલા પાઠમાં વાંચી ગયાછો. એ નરી આંખે તો દેખાયજ નહિ. એ નાનાં છિદ્રને જરા મેલ લાગે એટલે બંધ થઇને પૂરાઈ જાયછે. જરા ચીકટવાળો પદાર્થ લાગે, તો તેથીપણ પૂરાઈ જાયછે. વળી પરસેવા છિદ્રોમાંથી નીકળેછે તે સૂકાઈ જાયછે. જેમ દૂધ ઊકાળીએ ત્યારે પાણી જેવા પદાર્થ બાફ થઈને ઊડી જાયછે, ને માવોમાવા રહેછે, તેમ પરસેવામાંથી પાણી જેવા પદાર્થ ઊડી જાયછે, અને ઘાડો પદાર્થ છિદ્રઉપર રહેછે, તેની સાથે શરીરમાંથી નીકળેલા ચીકણો પદાર્થ મળી જાયછે, તેથી ચામડીપર ચીકણો મેલ ચોંટી રહેછે.

પરસેવાનો મેલ થાયછે તે શરીરઉપર બંડી કે જે વસ્ત્ર ઘણા દહાડા પહેરી રાખ્યું હોય તેપર ચોંટેલા આપણા જોવામાં આવેછે. એ મેલ સઘળો વસ્ત્રઉપર ચોંટી જતો નથી; ઘણોએક ચામડીપર પણ રહેછે. તે પાછા ચામડીમાં પેસી જાયછે, ને લોહી સાથે મળી જઈ શરીરમાં રોગ ઉત્પન્ન કરેછે. વાસ્તે જે વસ્ત્ર ચામડીઉપર પહેરવામાં આવેછે તે સ્વચ્છ અને ધોયેલાં રાખવાં જોઈએ; અને રાતનાં ને દિવસનાં ઓઢવાનાં

ને પહેરવાનાં લૂગડાં જુદાં જુદાં રાખવાં, અને દિવસનાં પહેરેલાં લૂગડાં રાતે કામમાં લેવાં નહિ, પણ વળગણીપર સૂકાતાં ટાંગી રાખવાં કે તેને લાગેલો પરસેવો સૂકાઈ જાય.

વખતે વખતે લૂગડાં બદલ્યાથી શરીરપરનો સઘળો મેલ જતો રહેતો નથી, પણ થોડો ઘણો છિદ્રમાં ભરાઈ રહેછે, માટે તે સાફ રાખવાં જોઈએ. એ કારણસર રોજ સાફ ચોળીને નહાવું જોઈએ. બે ચાર લોટા પાણી શરીરપર રેડીને શરીર પલાળવું એ કાંઈ નહાવું ન કહેવાય. જો રોજરોજ નહવાય નહિ, તો ચામડી કઠણ થાય, અને માંહેથી પરસેવો નીકળી શકે નહિ, ને મેલ માંહે ને માંહે રહે; તેથી શરીરને ગરમી થાય, અને લોહી બગડે. જ્યારે પરસેવા વગેરે મેલ કાઢી નાંખનારાં છિદ્ર પૂરાઈ જાય, અને પરસેવો અટકી રહે, ત્યારે એ છિદ્રો સાથે સંબંધ રાખનારી નસોમાં ઘણો મેલ ભરાય, અને જેમ નળમાં કચરો ભરાયાથી પાણી બરાબર વહી જતું નથી તેમ તે નસોમાંથી લોહીનું ફરવું બરાબર થતું નથી. એ માટે મેલ કાપે તેવી જણસે ચોળીને રોજ નહાવું જોઈએ. સાબુ મેલ કાપેછે, માટે તે ચોળીને નહવાય તો તેથી ચામડી સ્વચ્છ રહે.

પાઠ ૧૨૯. ધનવાન તથા નિર્ધન. ભાગ ૧.

ઘણાખરા લોકને પોતાના ભરણ પોષણને માટે મહેનત કરવી પડેછે; પછી કોઈ ઓછું અને કોઈ વધારે કમાયછે. કેટલાએકને મહેનત કરી રળવાની ગરજ પડતી નથી, પોતે અથવા પોતાના બાપદાદાએ દોલત સંઘરી રાખી હોય તેવડે તેમનું ગુજરાન ચાલેછે. મહેનત મજૂરી ને ધંધો રોજગાર કરનાર માણસની સંખ્યા જોડે સરખાવી જોતાં એવા ધનવાન માણસ થોડા માલૂમ પડેછે. કોઈ દેશમાં બધા કે ઘણાખરા આદમી એવા ધનવાળા હોતા નથી, કે તે ધંધો કર્યાવિના ઘેર બેઠા ખાય; પણ કેટલાક દેશમાં કોઈજ પૈસાદાર નથી; અને સૌ લોક રોજ લાવે ને રોજ ખાય એવા છે. જે દેશમાં બધાજ રોજ લાવે ને રોજ ખાય એવા છે, ત્યાંના સઘળા લોકની હાલત આ દેશના ઘણાખરા મજૂરો કરતાં પણ માઠી છે. એ લોક જંગલી હોયછે. એમને તન ઢાંકવાને પૂરાં વસ્ત્ર મળતાં નથી, ને વખતે કેટલાક ભૂખે મરેછે; પણ જે દેશમાં માલમિલકતનું રક્ષણ થાયછે, ને લોક ઉદ્યોગી હોયછે, ત્યાં દોલત વધેછે. જેઓ ઘણો ઉદ્યોગ ને કરકસર કરેછે તેઓ વધારે ધન મેળવેછે, અને પોતાનાં છોકરાંને સારૂ પાછળ દોલત મેલી જાયછે. જેઓ આળસુ ને ઉડાઉ હોયછે તેઓ ગરીબ રહેછે, ને તેઓ તેમનાં છોકરાંને સારૂ કાંઈ રાખી શકતા નથી.

જે છોકરાં ઉતાવળે શીખશે ને ઉદ્યોગ કરવાની ટેવ પાડશે, તથા મોટપણે રોજગાર તથા કરકસર કરશે, તેઓ પણ પૈસા ભેગા કરી શકશે, તથા પોતાનાં છોકરાંને વારસામાં આપશે. એ પૈસા ઉડાવી નાખ્યાને બદલે તે છોકરાં સારો ઉદ્યોગ તથા કરકસર કરી તેમાં ઉમેરો કરે, તો તેઓ અંતે ધનવાન થાય. આ દેશમાં ઘણાક લખેશરીઓ એમજ થયાછે. અસલ તો તેઓ ગરીબ હતા, પણ ઉપર કહ્યું તેમ કર્યાથી તેઓ એવી સારી સ્થિતિમાં આવ્યાછે. બધા ગરીબ લોક લખેશરી થાય, એવી આશા રાખવી

નહિ, ને એવા થવાના લાભથી કોઈએ સદા અસંતોષી ને દુઃખી રહેવું એ ખોટું છે. તોપણ પોતાની સ્થિતિ સુધારવાની તથા પોતાનાં છોકરાંને કાંઈ મિલ્કત વારસામાં આપવાની આશા રાખવાનો વાજબી હક્ક સૌને છે.

લોકને તેમની ખરી કમાઇના પૈસા સંઘરી રાખવા, અને તેમનાં છોકરાંને આપવા ન દેવા એ મોટો જૂલમ છે. કેટલાક દેશમાં એમ થાયછે; ત્યાંના લોક ઘણાજ દરિદ્રી રહેછે, કેમકે કોઈ સંગ્રહ કરતું નથી. કેટલાક દેશ અગાઉ સારી સ્થિતિમાં હતા, પણ હાલ તુર્ક કે એવા બીજા જૂલમી તથા ગેરબંદોબસ્તવાળા રાજ હેઠે આવ્યાથી છેક દુર્દશામાં આવી પડ્યાછે. સારી ફળવંત જમીન તથા સારાં બંદરો છતાં તે લોક સારૂં પકવતા કે વેપાર કરતા નથી, ને દરિદ્રી રહેછે, કેમકે કોઈને નક્કી નથી કે પોતાની કમાઈનું ફળ પોતાની પાસે રહેશે. બાર્બારિ દેશમાં અગાઉ રેશમ થતું હતું, પણ હાલ ત્યાંનાં ઘણાંખરાં શેતુરનાં ઝાડ સૂકાઈ ગયાંછે, કેમકે રેશમના કીડા ઊછેરવાને એ ઝાડ ખપમાં આવતાં અને તે કીડા હાલ કોઇ ઊછેરતું નથી. પોતાની કમાઈ પોતાથી ભોગવાશે, એવી કોઈને ખાતરી નથી, તેથી એમ થયુંછે.

પાઠ ૧૩૦. ધનવાન તથા નિર્ધન. ભાગ ૨.

કોઈ ધારે કે તાલેવંત લોકની દોલત લેઈ ગરીબોને વહેંચી આપવી, અને દેશમાં સૌને સરખા કરવા, તથા કોઇની પાસે ઓછી વધતી દોલત થવા દેવી નહિ, એવો ધારો થાય તો બધા લોક સુખી થાય, અને કોઈ ગરીબ રહે નહિ. પણ આ ધારણા કેવળ ખોટી છે. એથી આખા દેશની ખરાબી થાય, ને ગરીબ લોક હાલ છે તેના કરતાં પણ વધારે હેરાન થાય. મહેનત કર્યાવિના તેમનો છૂટકો નથી, કેમકે દાણો ને રૂ બોડયા વગર પાકતાં નથી, તથા લૂગડાં વણ્યાવિના થતાં નથી, ને મહેનતવિના બોડાય કે વણાય નહિ. હમણા તેમની મહેનતથી જેટલો ફાયદો થાયછે તેટલો નહિ થાય, ને પૂરી રોજી મળે નહિ. ખેડુતો ગાડેગાડાં ભરી અનાજ શહેરમાં લાવી વેચેછે તે કોઈ લેશે નહિ, કારણ કે કોઈ પાસે એટલા બધા રૂપિઆ નહિ હોય. તેમ રૂ પણ કોઇ લે નહિ, તથા કોઈથી વેપાર થાય નહિ, કેમકે ઘણાં નાણાંના સંગ્રહવિના વેપાર થતો નથી. એથી ઘણા લોકની રોજી જાય, ને ભૂખે મરે, તેમજ મોટાં ઘર, દેરાં, કૂવા, તળાવ, વહાણ, વગેરે કોઈ બંધાવી શકે નહિ, તેથી સૂતાર, કડિઆ, મજૂર, લુહાર, વગેરે લોકને કામ મળે નહિ, ને તેથી તેઓ પણ ભૂખે મરે. ઘણા લોક દુઃખી થઈને મરી જાય. જે થોડા રહે તે થોડી ભોંય ખેડે, ને જેમ તેમ દહાડા કાઢે. ખાટલે પડે ત્યારે ભૂખે મરે, કેમકે તેનાથી મહેનત થાય નહિ, ને પાસે કાંઈ સંગ્રહ કરેલો ન હોય ત્યારે શું કરે? પાક નઠારો ઊતરે તો ઘણાક લોક ભૂખે મરે, કેમકે કોઇ પાસે ધન નહિ કે પરદેશથી અન્ન લાવે. કોઇ પાસે થોડું ઘણું બચે તો તે વાત કોઈ જાણે નહિ, માટે તે દાટી મેલે. ઇંગ્રેજ સરકારનું રાજ થયા પહેલાં દાટી મૂકવાનો ચાલ આ દેશમાં ઘણો હતો, કેમકે ચોર તથા હાકેમની ઘણી બીક હતી. મહેનતના વિભાગ પણ થઈ શકે નહિ, ને સૌને પોતાની મહેનતનું ફળ થોડુંજ મળે. જંગલી દેશમાં લોકની જેવી

અવસ્થા છે તેવી થઈ જાય, ને તેમનાં જેવાંજ દુઃખ વેઠવાં પડે. માટે પૈસાદાર લોકની દોલત લેઈ ગરીબને વહેંચી આપ્યાથી પૈસાદાર હોય તે ગરીબ થઈ જાય, પણ ગરીબ હોય તે પૈસાદાર થાય નહિ, ને ઊલટા ભીખારી થઈ મહામહા હેરાન થાય. ભીખારીકરતાં પણ તેમની વધારે દુર્દશા થાય, કેમકે ત્યારે તો ભીખ આપનાર પણ કોઈ રહે નહિ, પોતાની કને હોય તો બીજાને આપે, નહિતો ક્યાંથી આપે. કહેવત છે કે કૂવામાં હોય તો હવાડામાં આવે.

માટે સૌથી સારો ધારો એ છે કે બધાની માલ. મિલ્કતનું રક્ષણ થાય; જે જેનું હોય તે તે રાખે, ને વાજબી રીતે જેનાથી જેટલું પેદા થઈ શકે તેટલું પેદા કરે; જે પોતાનું હોય તે પોતાની મરજી પ્રમાણે પણ પારકાને નુકસાન ન થાય તેમ વાવરે. એથી ધનવાન, નિર્ધન અને વચલી પંક્તિના લોક, એ સર્વને ઘણોજ ફાયદો છે.

એ રીતે સૌ પોતાની ઈચ્છાપ્રમાણે સંગ્રહ કરી શકે ને વાપરી શકે, ત્યારે કોઈ મોજશોકમાં, કોઈ નાતો જમાડવામાં, અને કોઈ બીજે કાંઈ ખોટા ખરચ કરવામાં ઘણા પૈસા ઊડાવે, એથી કેટલાક ઉદ્યમી લોકને આશ્રય મળેછે, પણ તે વાત ઉડાઉ માણસ જાણતા નથી; લોકોને રોજી મળે, તોપણ એમ કુમાર્ગે ઊડાવવું એ ખોટું ને ધિક્કારવા જોગ છે. આપણે તેવા માણસને ધિક્કારીએ, પણ તેમની કનેથી તેમની દોલત છીનવી લેવાય નહિ, ને એ ઉડાઉઓને બળાત્કારે અટકાવવાનો બીજા કોઈને હક્ક નથી. હરેકોઈને પોતાના પૈસા પોતાની ખુશી પ્રમાણે ખરચવામાં રાજા હરકત કરે, તો ઉપર કહ્યું તેવા પરિણામ થાય.

કોઈ તવંગર માણસને તમે અહંકારી, એકલપેટા, કે ઉડાઉ જુઓ, ત્યારે કદાપિ તમારા મનમાં એમ આવે કે તમે એના જેવા ધનવાન હો, તો તમે તે ધનને સુમાર્ગે ખરચો. અમે આશા રાખીએ છીએ કે તમે તેમ કરો, ને તેને ઠેકાણે તમે હો તો તમે સારી ચાલ ચાલો. એ સાબીત કરવાની ઉત્તમ રીત એ છે કે તમે તમારી હાલની સ્થિતિમાં સારા ચાલો. બીજાની જગાએ હોત, તો ત્યાં શી રીતે કરવાનો તમારો મનસુબો હતો એ વાત પરમેશ્વર જોશે નહિ, પણ તમને જે જગાએ તેણે મૂકયાછે ત્યાં તમે કેમ ચાલ્યાછો, તેનો જવાબ તે લેશે.

પાઠ ૧૩૧. દરદીને ઓસડ આપવાવિષે.

દોહરા.

ઓસડ આપો અસુખીને, જીવન આપે જેમ;
તરતજ પામો તો તમે, પૂરો પ્રભુનો પ્રેમ.

ભુજંગી છંદ.

પ્રભુનો તમે પામવા પ્રેમ પૂરો, નહિ આજ ઉદ્યોગ રાખો અધૂરો;
પીડા પામતા લોકના થોક પાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
શરીરે સુખી તો સુખી સર્વ વાતે, શરીરે દુખી તો દુખી છે સદા તે;
દિલે જો દયા દીન દેખી દુખાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.

જરાએ જુઓ જોડીને જીવી જ્યારે, ભલું પુણ્ય તે ભાસશે સૌથી ભારે;
રૂડા સજ્જનો જીવ રાખી દયાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
સજો સૌ થકી શોભિતી વૈદ્યશાળા, ભણ્યા ને ગણ્યા વૈદ્ય રાખો રૂપાળા;
કરો દૂર જે વૈદ્ય દીસે દગાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
વડી વૈદ્યશાળા વડા વૈદ્ય થાપે, અનંતા દુખી જીવ આશિષ આપે;
અરે દ્રવ્ય એવેજ રસ્તે ઉછાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
અહો દેવ એને ભલે દ્રવ્ય આપ્યું, દવા દે દુખી લોકનું કષ્ટ કાપ્યું;
હઠ્યો રોગ જેથી હતો જે હઠાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
અખે કીર્ત્તિ આ લોકમાં એમ આવે, પ્રભુ રીઝ પામી પૂરો પ્રેમ લાવે;
ભલું નામ વિખ્યાત ભૂમધ્ય ભાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
કશા રોગને ટાળવા કામ કીધું, દીસે આજ એ તો અભેદાન દીધું;
તજે રોગ રોગી નિરોગો નિહાળો, દવા દાન દે દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
શીખી સાંભળી અંતરે છંદ આણો, ખરા સજ્જનો જીવમાં ખૂબ જાણો;
રૂડી વૈદ્યશાળા રચો ઠામ ઠામે, મુખે એજ માગ્યું દલપતરામે.

દગાવિષે.

ચંદ્રવિજય છંદ.

ફેરવી રૂપ દગાથી ફસાવી, અરે નર અંતર ફોકટ ફૂલે,
છાની રહે નહિ છેક હમેશ, ખરૂખરી વાત કદી પણ ખૂલે;
ભોળવીએ ભરમાવી ભલેપણ, ભોળપણે કરીયા નહિ ભુલે,
કાગળ હાંડલી કોઇ કરે કદી, એકજ વાર ચઢે પણ ચૂલે.

ક૦ દ૦ ડા૦

पाठ १३२. अर्वाचीन इतिहास. भाग १.

इस्वी सनना आरंभथी ते महाराणीजी विकटोरिआनुं राज हिंदुस्तानमां थयुं त्यांसुधी.

पृथ्वीउपर चोथुं मोटुं राज थयुं ते रोमन लोकोनुं हतुं. इस्वी सननी शरु-आतमां आगस्टस नामे डाह्यो पादशाह रोममां राज करतो हतो. एना मरण-पछी एना जेवा बीजा रुडा पादशाह त्यां थोडाज थयाछे. आगळ गादीपति थवासारु मांहोमांहे घणा कजिआ थया, ने पादशाह ठेरववो ए काम धीमे धीमे लश्करने हाथ गयुं.

सन ६९ मां याहुदी लोके बळवो कर्यो. रोमन लोके तेमनी राजधानी जेरुसलम शहेर हतुं ते लीधुं, ने त्यां तेमनुं मोटुं प्रख्यात देरुं हतुं ते जडमूळथी खोदी नांख्युं.

इस्वी सनना चोथा सैंकडाने आरंभे कान्स्तन्ताइन नामे रोमनो पादशाह ख्रिस्ति थयो, ने ते धर्म तेणे पोताना राजमां स्थाप्यो. एशिया तथा यूरोपनी सरहदपर तेणे कान्स्तांतिनोपल नामे नवुं शहेर बांध्युं, ने त्यां पोतानी राजधानी करी. एथी रोमना राजना बे भाग थया. एक भागनी राजधानी कान्स्तांतिनोपल, ने बीजानी रोम थयुं: रोमना पादशाहना हाथनीचे यूरोपना देश रह्या, ने ते भागनुं नाम पश्चिम राज्य पडयुं. पूर्व राजमां एशिआ तथा आफ्रिकाना देशो गया. चोथा सैंकडाना पाछला भागमां यूरोपनी उत्तर तथा पूर्व दिशाथी गाथ, वान्दल, तथा हन, ए नामे वगडाउ लोके आवी पश्चिम राजउपर हल्ला करवा मांड्या. कोई कोई वेळा तेओ रोमसूधी जई पहोंचता. एक प्रांत लीधो, पछी बीजो, पछी त्रीजो, एम एक पछी एक बधा प्रांत केटलांक वरसमां जीती लीधा. पांचमा सैंकडामां गाथ लोके रोम सर कर्युं, ने तेनो राजा पोताने इटालिनो राजा कहेवडाववा लाग्यो. ए रीते पश्चिम राजनी समाप्ति थई.

छठ्ठा सैंकडामां जस्टिनिअन नामे पादशाहना वखतमां पूर्व राज विख्यात थयुं. ए प्रतापी राजाए राजना सघळा कायदा एकठा करावी गोठवाव्या, ने विद्वान न्यायाधिशो तथा वकीलोपासे सुधराव्या. हाल यूरोपना घणा देशोना कायदा ए जस्टिनिअनना कायदाना धोरणउपरथी थयाछे. ए राज सन १२०४ सूधी टकी रह्युं खरुं, पण जस्टिनिअनना मोतपछी ए राजे जगत्ना इतिहासमां कांई जाणवाजोग काम कर्यां नथी. ए राज ग्रीक राजने नामे पण ओळखायछे.

पाठ १३३. अर्वाचीन इतिहास. भाग २.

पांचमा सैंकडामां जे वगडाउ लोके दक्षिण यूरोप जीत्युं तेमां फ्रांक नामे एक जात हती. ए जातना लोके गाल नामे देश जीत्यो, ने पोताना नामपरथी ते देशनुं नाम फ्रान्स पाडयुं. सन ७५२ सूधी फ्रान्समां तेमना मेरोविंजिअन नामे वंशना राजा राज करता हता. त्यारपछी कार्लोविंजिअन वंशना राजा राज करवा लाग्या. ए वंशमां शार्लेमान नामे मोटो पराक्रमी राजा थई गयोछे. तेणे घणा देश जीती लीधा हता. फ्रान्स, जर्मनि, ने इटालिनी उत्तरमांनो लाम्बार्डि प्रांत एटलुं तेना स्वाधीनमां हतुं. सन ९८७ लगी तेना वंशमां फ्रान्सनी गादी रही; त्यारकेडे कापेत वंशना राजा तख्तपर बेठा.

सन ८४३ मां जर्मनि देश फ्रान्सथी छूटो पडी त्यां एक स्वतंत्र राज थयुं; ने ८८७ मां जर्मन लोके पोताने माटे पोतानो पादशाह पसंद करवानी रीत पाडी. दशमा सैंकडामां ए राज घणुं बळवान थयुं. जे वेळा जर्मनि देश फ्रान्सथी

जुदो पड्यो तेज वेळा इतालि पण जुदो पड्यो, ने त्यां पण एक स्वतंत्र राज थयुं; पण थोडा वरसमां ते भागी पड्युं, ने तेनां नानां नानां संस्थान थई गयां.

पाठ १३४. अर्वाचीन इतिहास. भाग ३.

शार्लेमानना पहेलां थोडां वरसपर एशिआना एक देशनी मोटी बळवान फोज जीतती जीतती यूरोपमां पेठी हती. ए फोजना लोक मुसलमान हता. सन ५६९ मां अरबस्ताननना मक्का शहेरमां महंमदनो जन्म थयो हतो. एणे मुसलमान धर्म तथा एक मोटुं ने जोरावर राज स्थाप्युं; अने एणे तथा एनी पछी एनी गादीए बेसनाराओए सीरिआ, इरान, मिसर, एशिआमैनर, तथा ग्रीक राज एटलुं जीती लीधुं. आफ्रिकानी उत्तरना देशो जीती जय पामता पामता स्पेन देशमां ऊतर्या. त्यांथी आगळ वधी पिरीनीझ पर्वत ओळंगी फ्रान्समां पेठा. त्यां फ्रांक लोकनो सरदार चार्लस मार्टेल सामो थयो, ने तेणे तेमने सन ७३२ मां हराव्या. फ्रांक लोकनो ए शूरो राजा शार्लेमाननो दादो हतो.

फ्रान्समांथी पाछा हठ्यापछी मुसलमान लोके स्पेनमां एक मोटुं राज स्थाप्युं. एनी राजधानी ग्रानादा नामे शहेरमां हती. ते राज पंदरमा सैकडा सुधी रह्युं, अने मूर लोकना राजने नामे यूरोपमां ओळखातुं हतुं.

अरब लोके एक बीजुं मोटुं राज इराननी पश्चिममां तैग्रिस नदीने कांठे बगदाद शहेरमां स्थाप्युं. त्यांना राजा खलीफा कहेवाता हता. खलीफाओ विद्याने घणो आश्रय आपता. एमना लश्करमां मुसलमान धर्म माननारा तुर्क लोक घणा हता. सन १२५८ मां ए तुर्क लोके बळवो करी खलीफा पासेथी राज छीनवी लीधुं. तुर्क लोकना राजमां एशिआमैनर, सीरिआ, अने पालेस्टाईन ए देशो हता. ख्रिस्ति धर्म पहेलां पालेस्टाईनमां प्रगट थयो हतो, ने त्यां ईसु ख्रिस्तनी कबर हती, तेथी ख्रिस्ति लोक त्यां जात्रा करवा जता. तुर्क लोको तेमनी पासेथी भारे वेरो लेवा तथा तेमने हेरान करवा लाग्या, ए माटे बारमा सैकडामां फ्रान्स, इंग्लांड, जर्मनि, अने बीजा ख्रिस्ति देशोना लोके पालेस्टाईन देश तुर्क लोककनेथी जीती लेवाने घणीक लडाईओ करी. ए लडाईओने क्रुसेड कहेछे. छेल्ली क्रुसेड सन १२७० मां थई हती.

पाठ १३५. अर्वाचीन इतिहास. भाग ४.

रोम शहेरमां ख्रिस्ति धर्मना मुख्य आचार्यने पोप कहेछे. ए पोपने सन ७५२ मां शार्लेमान तथा तेना बापनी मददथी राजानी पदवी पण मळी, ने जे जे देश शार्लेमान पादशाहे जीत्या ते सर्वनो धर्माध्यक्ष ते थयो. पोपनी शक्ति

घणीज वधी गई. अगिआरमा सैकडामां ए आचार्यनी सत्ता ओछी करवासारु एनी जोडे जर्मनिना पादशाहो घणुं वढ्या; पण ते सैकडाने अंते सातमो ग्रेगरि महा पराक्रमी पोप थयो, तेणे पादशाहने हराव्यो तथा धर्माध्यक्षना अधिकारने मजबूती आपीने राजाओ तथा पादशाहो करतां पोपनो अखतिआर श्रेष्ठ छे एवुं कबूल कराव्युं. बारमा सैकडामां पोपना कह्याथी ख्रिस्ति लोके क्रुसेडनी लडाईओ करी हती.

चौदमा सैकडानी शरुआतमां पोपनी सत्ता ओछी थवा मांडी. पोपनी गादी खाली पडे, त्यारे बे त्रण उमेदवारो तेनो दावो करे, ने सामसामा लडे, तेथी तेमनी गादीनुं मान उतरवा लाग्युं. वळी पोपथी उतरती पंक्तिना धर्माधिकारीओनी सभा मळती, ने पोपनी करेली आज्ञाओ वाजबी ने खरी छे के नहि तेनी ते तपास करती ने राजा राणानी पोपना उपरनी फर्याद ते सांभळती.

सोळमा सैकडामां इंग्लांड, स्काटलांड, जर्मनि, रुशिआ, स्वीडन, नोर्वे, अने बीजा देशो पोपनी सत्ता मानवी छोडी दई स्वतंत्र थया. आ फेरफारने "रेफर्मेशन" (धर्मशोधन) कहेछे.

पाठ १३६. अर्वाचीन इतिहास. भाग ५.

ब्रिटननुं नाम पहेलुंज रोमना इतिहासमां वांचवामां आवेछे. इस्वी सन पहेलां ५० वरसथी ते इस्वी सन ४५० सूधी ए बेटना केटलाक प्रांतो रोमन लोकना तावामां रह्या. तेमने जवुं पडयुं, त्यारे ब्रिटन लोके केटलाक वगडाउ लोकना हूमलाथी पोतानुं रक्षण करवासारु साक्सन लोकने तेड्या. जर्मनिमां घणीक जातना लोक वसता हता, तेमां ए साक्सन हता. तेमणे आवी ब्रिटन लोकनो बचाव कर्याने ठेकाणे तेमने जीती लीधा. सन १०६६ लगी तेमणे त्यां राज कर्युं. ए वरसमां फ्रान्सनी उत्तरमांथी नार्मन नामे लोके आवी तेमनी कनेथी देश जीती लीधो. हालना घणाखरा इंग्रेज लोक साक्सन अने नार्मन लोकना वंशना छे.

नार्मन वंशना राजा इंग्लांडनी गादीउपर घणा वरस रह्या. तेओ घणा लडवैया हता. बारमा सैकामां तेमणे आयर्लांड जीत्युं, ने तेरमा सैकडामां वेल्स तावे कर्युं. पंदरमा सैकडामां इंग्रेज लोके फ्रान्सपर चढाई करीने तेमां घणो जय पाम्या. पण थोडां वरसमां फ्रान्स देश छोडी देवो पडयो. ए सैकडामां इंग्लांडना राजवंशना बे पित्राई कुटुंबवच्चे गादीना धणी थवासारु घणां वरस वढवाड चाल्यो, तेथी घणा लोक मार्या गया, ने देश वेरान थयो. चौदमा, पंदरमा, ने सोळमा सैकडामां लोकना धर्मसंबंधी विचारमां घणो फेरफार थयो ने तेमणे पोपनो अधिकार रद कर्यो. सन १४९२मां जीनोआ शहेरना क्रिस्तोफर कोलंबसे अमेरिका खंड शोधी काढयो.

पाठ १३७. अर्वाचीन इतिहास. भाग ६.

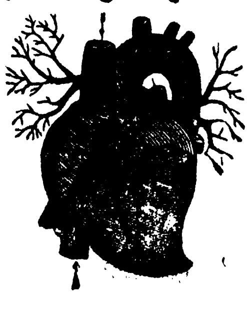
धर्मसंबंधी रेफर्मेशन नामे जे मोटो फेरफार थयो ते यूरोपनी सघळी प्रजाओने गम्यो नहि. सोळमा सैंकडाने आरंभे स्पेन देशना राजानी सत्ता आखा स्पेनमां, नेधर्लांड्समां एटले होलांड ने बेल्जिअममां, अने बर्गंडिना प्रांतमां चालती हती. वळी यूरोपनी वचोवच्च आस्ट्रिआनो पादशाह हतो ते स्पेनना राजानो भाई हतो, माटे ते एक एकने मदद करता हता. फ्रान्समां हजी कापेतना वंशना राजा राज करता. स्पेन, फ्रान्स, अने इंग्लांड, ए त्रण यूरोपमां मोटां बळवान राज हतां.

स्पेननो राजा रेफर्मेशनने वधवामां घणी हरकत करतो हतो, पण आखरे बीजा राजाओए तेनुं जोर चालवा दीधुं नहि. रोमना आचार्यो धर्मना सुधारानी सामा थया, तेथी घणी लडाईओ चाली, ने बहु लोक दुःखी थया. स्पेननो राजा पोपनो मोटो मित्र हतो, ने तेना घणा अमीरो बधा प्रोटेस्टंट लोकने तथा तेमने मदद करनाराने कतल करवानुं इच्छता हता. फ्रान्समां बेउ पंथवाळा एक एकना हाड वेरी थई लडता. इंग्लांडमां पण तोफान चालतुं, पण तेटलुं नहि. नेधर्लांड्समां स्पेनना राजाना माणस बहु घातकी काम करता, ने प्रोटेस्टंट लोक घणी बहादुरीथी पोतानुं रक्षण करता. सत्तरमा सैंकडानी शरूआतमां नेधर्लांड्सना प्रोटेस्टंट लोक स्पेनना राजाथी स्वतंत्र थया, ने पोताने पसंद पडे ते धर्म पाळवा लाग्या.

सन १५८८ मां स्पेनना राजाए एक महा बळवान दरियाई फोज तैयार करीने इंग्लांड जीतवा मोकली, केमके इंग्लांडना लोक प्रोटेस्टंट थया हता. इंग्रेज लोके ते फोजने हरावी तेनो नाश कर्यो. त्यारपछी यूरोपनी तवारीखमां स्पेने आगळ पडीने कांई काम कर्युं नथी.

પાઠ ૧૩૮. લોહીનું ફરવું.

હ્રદય, ધોરીનસ અથવા નાડી, નસ, અને રેસાવડે લોહી આખા શરીરમાં ફરેછે. હ્રદય માંસનું બનેલુંછે. એનું કદ મૂઠી જેટલું છે, ને એમાં ચાર કાણાં છેઃ બે જમણીગમ ને બે ડાબીગમ. એ છાતીની ડાબાભેર ઉપરથી રહેલુંછે. તમારો હાથ ત્યાં મૂકશો તો તે ધડકતું જણાશે. હ્રદય વારાફરતી સાંકડું ને પહોળું થાયછે. એમ નિરંતર થયાં કરેછે. જ્યારે તે સાંકડું થાયછે, ત્યારે લોહી તેમાંથી નાડીઓમાં ઊછળતું ઊછળતું દોડેછે. કોઇ ધોરીનસપર તમે આંગળાં લગાડશો, તો લોહી એવી રીતે દોડતું જણાશે. હાથના કાંડાપર લોહીનું એ કૂદવું અથવા ધડકવું સાફ જણાયછે. પુખ્ત ઉમરના માણસમાં નાડીઓ દરએક



મિનિટમાં આશરે સિત્તેર વાર ધડકેછે. બાળકની નાડી એટલી વખતમાં વધારે વાર ધડકેછે.

ઊપલા ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે હૃદયને ડાબે પાસેથી એક મોટી નાડી નીકળેછે તે એક પોહોળો નળ છે, ને એમાંથી બીજી નાની નળીઓ નીકળેછે. એ મોટી નાડીને ઝાડના થડજોડે સરખાવીએ, તો વધારે સમજ પડશે. એ થડમાંથી ઘણાંક ડાળાં નીકળેલાંછે, અને તેમાંથી નાની નાની ડાળીઓ નીકળેલીછે. એ બધાંને ધોરીનસ અથવા નાડી કહેછે. એ ડાળાં ડાળીઓ પગથી માથાસૂધી આખા શરીરમાં પથરાઈ ગયેલાંછે. એ બધી નાડીઓ કઠણ છે. સ્વચ્છ લોહી રાતું હોયછે, અને તે નાડીઓમાં થઇ આખા શરીરમાં જાયછે.

લોહી નાડીઓમાં ફર્યાપછી એને છેડે રેસા હોયછે તેમાં જાયછે. એ રેસા વાળથી પણ ઝીણા હોયછે. એ રેસામાં લોહીનો રાતો રંગ બદલાઈ ભાગોજાંબુના જેવો થઈ જાયછે. લોહીનો એવો રંગ થાયછે ત્યારે તે અસ્વચ્છ કહેવાયછે, કેમકે તેમાં પોષણ કરનાર પદાર્થો હોતા નથી. એ બગડેલું લોહી રેસામાંથી નસોમાં જાયછે. નસો પોલી ને પોચી નળીઓ છે. લોહી એમાં થઇને પાછું હૃદયમાં જાયછે. નસોમાં થઇને લોહી જાયછે ત્યારે ધડકતું નથી. વળી નસોમાં થોડે થોડે છેટે પડદા હોયછે. હૃદયમાં જવાને લોહી આવેછે, ત્યારે એ પડદા ઊઘડી જાયછે, ને બીજે ઠેકાણે જતાં અટકાવેછે. એની જમણી બાજૂએ બે કાણાં છે તેમાંથી બે મોટી નસો નીકળેછે, તેમાં આખા શરીરની સઘળી નસો મળી જાયછે. એ બે નસો મોટા પોહોળા નળ જેવી છે. એ પાછું આવેલું લોહી ફરીથી ફરવા ગયા પહેલાં ફેફસાંમાં જાયછે. ત્યાં તે સ્વચ્છ થાયછે. જે લોહી હૃદયમાંથી નીકળેછે તે આશરે ત્રણ મિનિટમાં આખા શરીરમાં ફરી નસોમાં થઇ ત્યાં પાછું આવેછે. લોહી એપ્રમાણે ફરેછે એ વાત સન ૧૬૨૮ માં હારવી નામે એક ઇંગ્રેજી દાકતરે શોધી કાઢી.

લોહી કેવી અજાયબ વસ્તુ છે! હાડકાં, માંસ, ચામડી, ને ઘણીક જાતની રગો વગેરે જે શરીરમાં છે તે સર્વે લોહીથી થાયછે. ઊંઘતા હોઇએ કે જાગતા હોઇએ, રાતે ને દહાડે, આપણા શરીરમાં ઝરા નિરંતર વહ્યાં કરેછે એ કેવું નવાઈ જેવું છે! આપણો દેહ કેવો ચમત્કારી છે! એનું રક્ષણ કેવી ચમત્કારી રીતે થાયછે!

પાઠ ૧૩૯. પ્રાણીમાત્ર—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૧.

કરોડવાળાં પ્રાણીની જાતમાં પેટે ચાલનારાં જનાવર ત્રીજી છે. એ જાતમાંનાં થોડાંજ જનાવર માણસને દુઃખ દેછે, અને કેટલાંક રંગે ઘણાં સુંદર છે. એ જાતનાં જનાવરનું થોડુંજ લોહી પાછું હૃદયમાં જાયછે, અને તે ઉપર વાની જોઇએ તેટલી અસર થતી નથી, તેથી એ જનાવરનું લોહી ચોખ્ખું થતું નથી, અને આંચળવાળાંના જેટલું ઊનું નથી. એજ કારણને લીધે એને સ્પર્શ વહેલો વહેલો લાગતો નથી, અને એની ગતિ ધીમી છે. એ જાતનાં જનાવર વા તથા ખોરાકવગર ઘણી વારસૂધી રહી શકેછે, અને ઠંડા દેશમાં ટાઢના દહાડામાં મુડદાંજેવાં પડી રહેછે. તેમને ઘા લાગ્યાથી ઝાઝી વેદના

થતી નથી, અને એકાદું અંગ કપાઇ ગયું હોય, તો તે તેને પાછું આવેછે, એ એક મોટી ચમત્કારી વાત છે. એ જાતનાં જનાવર ઇંડાં મૂકેછે; તેઓ જલદી જલદી વધતાં નથી અને લાંબી ઉમરસૂધી જીવેછે.

એ જાતમાં ચાર પ્રકાર છે; ૧. કાચબા, ૨. ગરોળીજેવાં, ૩. સાપ, અને ૪. દેડકા.

કાચબાની ઉપર ને નીચે શીંગડાજેવી કઠણ બે સીપ હોયછે; એક પીઠઉપર છે તે બરડાની કરોડ ને પાંસળીઓ પહોળી થવાથી થઇછે. બીજી નીચે છે તે છાતીનું હાડકું પહોળું થયાથી થઇછે.

કાચબાને દાંત હોતા નથી, પણ તેનાં જડબાંના પાળા શીંગડાજેવા કઠણ તથા ચવડ છે, તેથી તે દાંતની ગરજ સારેછે. કેટલાક કાચબા ભોંયઉપરજ વસનારા હોયછે; તેમની પીઠ ઘણી મજબૂત અને ગોળ છે, અને તેમનાં આંગળાં ચામડીમાં ઢંકાઇ ગયાં હોયછે. એ કાચબા કંદ, મૂળ, ફળ, જંતુ વગેરે ખાઇને જીવેછે. કેટલાક કાચબા મીઠા પાણીમાં રહેછે તેની ઉપરની ઢાલ ઘણી ગોળ નથી, પણ ભોંયપર રહેનારા કાચબાકરતાં જરા ચપટી છે; વળી તેના પગનાં આંગળાં જરા જુદાં જુદાં દેખાયછે. અને પગ જરા લાંબા હોયછે. કેટલાક કાચબા જેને ઇંગ્રેજીમાં ટર્ટલ કહેછે તે ગરમ દેશના સમુદ્રમાં વસેછે, અને તેના પગ તરવાને ઉપયોગી પડે એવા છે. તે સમુદ્રની વનસ્પતિ તથા જીવડાંનો આહાર કરીને રહેછે. આ પાસેનું ચિત્ર ટર્ટલનું છે.



પાઠ ૧૪૦. પ્રાણીમાત્ર.—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૨.

ગરોળી જેવાં લાંબાં જનાવરનાં શરીર ગોળ હોયછે. તેની પૂછડી થડઆગળ જાડી ને પછી પાતળી પાતળી થઇને અણી થઇ જાયછે. એ જનાવરોને ચાર પગ આંગળાંવાળાં હોયછે. તેમના ઉપર ભીંગડાં ભીંગડાં છે, તે જેવાં જેવાં જનાવર તે પ્રમાણે મોટાં, નાનાં તથા કઠણ હોયછે. તેમનાં જડબાંમાંના દાંત અણીદાર છે, તેથી કંઇ પકડવાને તથા કરડવાને ઉપયોગી પડેછે, પણ ચાવવાને ઉપયોગી નથી. એ જનાવર પાણીમાં શ્વાસ લેઇ શકતાં નથી. તોપણ પાણીમાં ઘણાંએક રહેછે. જ્યારે પાણીની માંહે જાયછે, ત્યારે આપણી પેઠે તેને દમ ઘુંટવો પડેછે, અને જ્યારે ઘુંટાતો નથી ત્યારે પાણી ઉપર આવીને વાનો દમ લેછે. એ પ્રકારનાં જનાવરોમાં છ ભેદ છે. ૧. મગર, ૨. ગરોળી, ૩. પાટલાઘો, ૪. ચંદનઘો, ૫. સરડા અથવા કાંકીડા, ૬. સાપબામણી.

ગરોળીના પ્રકારનાં જનાવરમાં સૌથી મોટું મગર છે. એને જાડી નાની જીભ હોયછે, તેની કોર નીચલા જડબાને વળગેલી હોયછે, અને નસકોરાં બંધ કરવાને ઢાંકણાં છે; એને આંખનાં ત્રણ પોપચાં હોયછે; ડોક પાસાતરફ ફરતી નથી; અને તેને આગલે પગે પાંચ ને પાછલે પગે ચાર આંગળાં હોયછે. ગરોળી કોઇને કરડતી નથી, અને ચંચળ હોયછે. તેને ફાંટાજેવી જીભ હોયછે તે લપલપ બહાર કાઢીને

જીવડાં ખાયછે. એને બધે પગે પાંચ આંગળાં હોયછે. પાટલાઘોની ડોકે ઝૂલતી કોથળી જેવું હોયછે, અને પીઠપર દાંતા દાંતાવાળાં ભીંગડાં હોયછે. ચંદનઘો પાટલાઘોથી નાની, અને બહુ ચપળ હોયછે. તે એક ઝાડપરથી બીજા ઝાડપર ઠેકડા મારીને જાયછે. કાંકીડાનો રંગ તેનું લોહી જેમ બદલાતું જાયછે તેમ બદલાતો જાયછે; એની પૂછડી લાંબી હોયછે. છઠ્ઠા ભેદમાં રિંકક કરીને એક જનાવર છે તેને કાંઇ ભય આવી પડે, તો ઘણી ઝડપથી રેતીમાં ભરાઈ જાયછે. સાપબામણીનો રંગ રાતો તથા ચામડી તકતકતી છે. એની પણ પૂછડી લાંબી હોયછે. ગરોળીની જાતનાં જનાવરમાં સાંડો વગેરે છે. સાંડો પાટલાઘોના જેવોજ હોયછે, પણ સાંડાની પીઠપર કાંઠા કાંટાવાળાં ભીંગડાં હોતાં નથી.

પાઠ ૧૪૧. પ્રાણીમાત્ર.—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૩.

પેટે ચાલનારાં જનાવરનો ત્રીજો પ્રકાર સાપ છે. એને ચાલવાને પગ કે તેવી કાંઈ ચીજ બહાર દેખાતી નથી, પણ કેટલાકને ચામડીમાં ઝીણા ઝીણા પગ હોયછે. ઘણાને પગ કે પાંખ કાંઈ નથી, તોપણ તેમની ગતિ તો એવી છે કે પાણીના રેલાની પેઠે ચાલ્યા જાયછે. સાપવિષે ત્રીજી ચોપડીમાં વર્ણન આવી ગયુંછે તે તમને યાદ હશે.

કેટલાક સાપ પોતાનાથી જાડાં જનાવરને પણ ગળી શકેછે, તેનું કારણ એ કે તેનાં જડબાંમાં હાડકાંના સાંધા સાંધા છે, તે ઉપર નીચે ચઢાવી શકાયછે. સાપ વખતે વખત કાંચળી ઉતારેછે.

સાપના ત્રણ ભેદ છે; સાપ, નાગ અને ચાકળ. સાપ અને નાગમાં ફેર એટલો કે સાપને ફેણ હોતી નથી. અને નાગને ફેણ હોયછે. ચાકળઉપર ભીંગડાં હોતાં નથી, ઝાઝા સાપપર ભીંગડાં હોયછે.

દેડકાંજેવાં જનાવર એ પેટે ચાલનારાંનો ચોથો પ્રકાર છે. તેની ચામડીઉપર વાળ કે ભીંગડાં કાંઈ હોતું નથી, અને આંગળે નખ થોડાનેજ હોયછે. ઉપલા ત્રણ પ્રકારના પેટે ચાલનારાં જનાવર કહ્યાં તેમનાં ઇંડાંમાંથી તેમનાં જેવાં બચ્ચાં નીકળેછે, પણ દેડકાંને તેમ નથી; તેમનાં ઇંડાં પાણીમાં મૂકે, પછી તે ફોડીને બચ્ચાં નીકળે. તે બચ્ચાં પહેલ વહેલાં માછલાંનાં જેવાં હોયછે, પૂછડીવતી ચાલેછે, અને ઝાલરવડે શ્વાસ લેછે. થોડેક દહાડે પગ આવેછે, ને પૂછડી નાની થતી જાયછે, ને છેલ્લે બધી જતી રહેછે. પછી પેલી ઝાલર પણ જતી રહેછે. તે ફેફસાં વડે શ્વાસ લેછે, અને દેડકા જેવો દેડકો થઈને રહેછે. તોપણ એમાંના બે ભેદના દેડકાને ઝાલર ને ફેફસાં હોયછે, તેથી પાણીમાં ને જમીનપર બંને ઠેકાણે તે શ્વાસ લેઇ શકેછે.

પાઠ ૧૪૨. ધર્મની અગત્ય.

સઘળાકરતાં ધર્મ ઘણોજ અગત્યનો વિષય છે. એ વિષયમાં શું છે તેનો જરા વિચાર કરો. પરમેશ્વરનું, તેના ગુણનું, તથા તેની ઇચ્છાનું જ્ઞાન ધર્મથી આપણને થાય-

છે. વળી આપણો એટલે માણસ જાતનો સ્વભાવ, પરમેશ્વરજોડે આપણો સંબંધ, આ દુનિયામાં આપણી ફરજો, તથા આ ટૂંકી મુસાફરી પૂરી થયાપછી જે અજાણી જગામાં આપણને મુઆપછી જવું છે, એ સર્વ આપણે ધર્મવડે જાણીએ છીએ.

માટે ધર્મ ઘણોજ અગત્યનો છે. ઘણા માણસ આ ભૂલી જાયછે, ને માત્ર દુનિયાદારીના કામમાં રોકાયછે. આ જગત્‌ના સુખ સિવાય તેમને બીજું કાંઈ સૂઝતું નથી. અમરઆત્માના અનંત કાળસૂધીના કલ્યાણકરતાં થોડા કાળમાં નાશ પામવાનો જે આ દેહ તેનું સુખ વધારે શોધેછે ને પસંદ કરેછે. જૂઠી મોટાઇ પાછળ ફાંફાં મારેછે, ને પોતાના આત્માનો ઉદ્ધાર કરવાની વાત એક ખૂણે પણ સંભારતા નથી.

એ કરવું ઘણું ખોટું ને ધાસ્તી ભરેલું છે. ઇશ્વરનો મહિમા ગાઓ, કેમકે આપણને તેણે સરજ્યાછે. સર્વ માણસની પહેલી ને સૌથી મોટી ફરજ એ છે કે પરમેશ્વરને શોધવો: તેનેવિષે શું માનવું, તેની શી શી આજ્ઞા છે, ને આપણા શા શા ધર્મ છે, તેની તજવીજ કરવી. જે એવું ન કરે તેને મોટો પાપી જાણવો. જો આપણું આવરદા હજાર વરસનું હોય, તોએ ધર્મ સંબંધી તજવીજ ન કરવી. એ બહુ ગુના તથા જોખમ ભરેલું છે; ત્યારે જો આપણને એક ઘડી જીવવાનો પણ પક્કો ભરોંસો નથી, ને આપણે એવું અગત્યનું કામ કરવામાં ઢીલ કરીએ, તો કેવી બેવકૂફી! ધર્મ સંબધી વિચાર કરવા માંડ્યાપહેલાં ઘણા બુદ્ધિવાન ને સારા સ્વભાવના પુરૂષોને તથા સ્ત્રીઓને ભર જુવાનીમાં કાળ ઝડપી લેછે; કેટલાએક તો ઘેટાંના ટોળામાં, જેમ એક ઘેટું બીજાની પાછળ જાયછે, તેમ દેખાદેખી કરેછે; બીજા કરે તેમ આંખ મીચીને વગર વિચારે કર્યા જાયછે. કેટલાએક કહેછે જે, આટલું થોડા દહાડાનું કામ છે તે પૂરૂં થશે એટલે નવરાશ મળશે, ત્યારે એવિષે વિચાર કરીશું. એમાંના ઘણા બાપડાને તે ધારેલી નવરાશ મળતી નથી; કેમકે તે કામ પૂરૂં થયા પહેલાં તો મોત આવી પહોંચેછે, ને તે બાપડાને પોતાના પેદા કરનારને જવાબ આપવા જવું પડેછે. કોણ જાણે કદાપિ થોડી વારપછી મોત આવી વાંચનારનો ટોટો ઝાલી તેના અમૂલ્ય આત્માને ઘસડી લેઇ જશે. કાલ વહાણે સૂરજ ઊગશે તે પહેલાં કદાપિ તેની ફારમી કાયા મસાણમાં બળીને રાખ થઇ ગઈ હશે, કે પૃથ્વીમાં દટાઇ હશે! અરે! અરે! ત્યારે એના અમર આત્માનું શું થશે! આ દેહમાં રહી ઇશ્વરની આજ્ઞા તોડીને જે માઠાં કર્મો કર્યાં હશે, ખરે માર્ગે ચાલવાની તક ખોઈ હશે, ને સુકૃત કરવાની સૂચના એક કાને સાંભળી બીજે કાને કાઢી નાંખી હશે તેને સારૂ વિશ્વના પવિત્ર ન્યાયાધીશને જવાબ દેવો પડશે.

માટે આ વિષયપર ઘણુંજ ધ્યાન આપો. એક પળની પણ ઢીલ ન કરો. પરમેશ્વરે જે વિચારશકિત આપીછે તેનો ઉપયોગ કરો. પરમેશ્વર શોધવો એ તમારો મુખ્ય ધર્મ છે. બધામાંથી સત ખોળી કાઢો. ધર્મનું સત તો અવશ્ય શોધો. એ મહાભારત કામમાં પ્રભુ તમને સહાય કરે!

પાઠ ૧૪૩. પેદાશનો લાભ.

જે જે વસ્તુઓથી સુખ થાય તે મેળવવાને સૌ મેહેનત કરેછે. ખેડુતો અનાજ તથા રૂ ઉત્પન્ન કરવાને મહેનત કરેછે; વણકર લુગડાં કરવાને મહેનત કરેછે; મોચી પગરખાં કરવાને મહેનત કરેછે, ઇત્યાદિ. કોઇ ખેડુત સારી ધરતીપર વરસ દહાડો મહેનત કરેથી જેટલું પકવી શકે તેટલુંજ નઠારી ધરતીપર વરસ દહાડો તેટલીજ મહેનત કરે તો ન પકવી શકે. ઉત્તમ પ્રતની જમીનપર જેટલા વખતમાં ને જેટલી મહેનતે દોઢસો મણ અન્ન પાકે, તો તેટલાજ વખતમાં ને તેટલીજ મહેનતે કનિષ્ઠ પ્રતની ભોંયમાં સાઠ મણ પાકેછે, માટે સૌ કહેશે કે ઉત્તમ પ્રતની જમીનપર મહેનત કરેથી વધારે ફાયદો છે. સારી જમીનના ધણીને વધારે મળે, ને નઠારી જમીનના માલિકને ઓછું મળે. મહેનત કરનારને જેમ લાભ વધારે થાયછે, તેમ તેને સુખ ભોગવવાને વધારે બની શકેછે. ખાતર પૂરેથી કે બીજા કાંઇ ઉપાયથી તેટલીજ મહેનતે પાંચ વીઘાં નઠારી જમીનપર ૧૫૦ મણ દાણો પાકે, તો તેની મહેનતનું ફળ વધે, ને સુખ ભોગવવાનું વધારે બની શકે.

બીજા બધા ધંધાને આ વાત લાગુ પડેછે. એક વણકર દરરોજ એક ગજ લુગડું વણે, ને બીજો દરરોજ ૧૦ ગજ વણે, તો પહેલાની મહેનત કરતાં બીજાની મહેનતથી દશગણું વધારે પેદા થાય, તેથી બીજાને દશગણો લાભ થાય, ને સુખ મેળવવાને દશગણો વધારે શકિતવાન થાય, ને જો સંચાના મદદથી તે દરરોજ વીસ ગજ વણી શકે તો તેને વળી વધારે મળે. જેમ વધારે પેદા થઇ શકે તેમ વધારે સારૂં.

જો કોઇ માણસ રેંટિઆની મદદવિના એકલે હાથે કાંતે, ને સાળની સહાયતા વગર એકલે હાથે વણે, તો તેની મહેનતનું ફળ થોડુંજ થશે, કેમકે તેનાથી થોડું લુગડું પેદા થઇ શકશે. એકલા હાથના કરતાં રેંટિઆ ને સાળથી મહેનતનું ફળ ઘણું મળેછે, કેમકે દશ કે વીસગણો વધારે માલ બની શકેછે, ને કમાઇ પણ તેટલીજ વધારે થાયછે. હાલ આ દેશમાં રેંટિઆ ને સાળ છે, તેમાં સુધારો કરે, તો એથી પણ વધારે પેદા થઈ શકે. જેમ સંચા સારા તેમ વધારે પેદા થાયછે. વરાળ યંત્રથી કાંતીએ ને વણીએ, તો તેથી પણ વધારે નફો થાયછે, કેમકે તેથી તેટલીજ મહેનતે વધારે માલ ઉત્પન્ન થઈ શકેછે, ને જેમ મહેનતનું ફળ વધારે તેમ લોક ધનવાન થાયછે, ને દેશના બીજા લોકોને પણ તેમજ થાયછે. અનુભવથી આ વાત સિદ્ધ થઇછે. વિલાયતના લોક સારા સારા સંચાવડે ખેડેછે, દળેછે, કાંતેછે, વણેછે, તથા બીજાં ઘણાંક કામ કરેછે, તેથી તેમની મહેનતનાં ફળ ઘણાં વધારે થાયછે, ને તેઓ વધારે દોલતવાન ને સુખી થાયછે. આ દેશના કારીગરો ઘણાંખરાં કામ સંચાવિના કરેછે, ને જે જુજ સંચા છે તે સારા નથી, તથા મહેનતના વિભાગ પણ ઘણા નથી, તેથી આહિં લોક ઘણું થોડું પેદા કરેછે, ને ગરીબ છે. જે દેશમાં મુદ્દલ સંચા નથી, તે આ દેશના લોકથીએ ગરીબ છે. માણસ ઓજારવગર કામ કરેછે, ત્યારે થોડુંજ પેદા કરી શકેછે, ને દરિદ્રી હોયછે. અમેરિકાના ઇંડિઅન લોક પાસે મહેનતુ

કરવાનાં ઓજાર નથી, તેથી તેઓ દરિદ્રી છે. જેની પાસે એક કામળી તથા તીર ને કામઠું હોય તે ઇંડિઅનમાં ધનવાન કહેવાયછે. આ દેશના ખેડુતો ને કારીગરોની સ્થિતિમાં ને વિલાયતના તેજ પંક્તિના લોકની સ્થિતિમાં ઘણોજ તફાવત છે. ત્યાં તેમને ખાવા પીવા, ઓઢવા પાથરવા, ને રહેવાનું સુખ છે; પૈસે હાથ છૂટા રહેછે, તેથી પોતાના છોકરાને ભણાવી શકેછેઃ ને અહિં જોઈશું તો ઘણાક મજૂરો, ખેડુતો, ને કારીગરો દરિદ્રી છે. નઠારાં ઝૂંપડાંમાં રહેછે; છેક હલકાં ધાન્યના રોટલા ખાયછે; અંગ ઢાંકવાને પૂરૂં મળે નહિ. ઘરમાં ચાર હાલ્લાં ને પોતાના ધંધાનાં ઓજાર એજ તેમની દોલત; બીજું કાંઈ પાસે મળે નહિ. એ ઉપરથી માલૂમ પડેછે કે ઉદ્યોગથી એટલે મહેનતથી જેમ પેદા થાય તેમ મજૂરોને તથા કારીગરોને મોટા રોજ મળેછે, ને બાજા બધા લોકોને ફાયદો થાયછે. આ દેશમાં લોઢાની સડકથી મજૂર તથા કારીગરોને રોજી વધારે મળવા લાગી, તેથી તેઓની કમાઈ વધીછે, તથા તેઓના સુખમાં પણ વધારો થયોછે.

એક માણસની મહેનતનું ફળ વધારે થાય તેથી ઝાઝો લાભ નથી, પણ દેશનાં સઘળાં માણસની મહેનતનું ફળ વધવું જોઇએ. એક માણસનાં ખેતરમાં વધારે પાકે, તેથી તેના ધણીને નફો થાય ખરો, પણ બીજા લોકને ન થાય. પણ બધા ખેતરમાં હાલ પાકેછે તેથી બમણું થાય, સૂતાર, લુહાર, વણકર, મોચી, વગેરે સો બમણું કરી શકે, તો આ દેશમાં બમણું ધન વધી જાય; બધા હાલ છે તેથી બમણા પૈસાદાર થાય, કેમકે તેમની મહેનતથી તેમને જેટલું હાલ મળેછે તેથી બમણું મળે. સારાં સારાં યંત્રો વાપર્યાથી તથા મહેનતના વિભાગ કર્યાથી વધારે પેદા થઈ શકેછે, તેથીજ એવા પરિણામ થાયછે.

પાઠ ૧૪૪. કવિ સામળભટની ઉત્પત્તિ.

દોહરા.

ગુર્જર દેશ ગરૂઓ ઘણો, વેંગણપુરમાં[1] વાસ;
શ્રીગોડ માળવી વિપ્ર શુભ, ત્યાં કવિ સામળદાસ.
માતર પ્રગણામાં મણિ, સુંઝ[2] શિરોમણ ગામ;
વિશ્વનાથ વીરેશ્વરો[3], નવે ખંડમાં નામ.
લાયક કણબી લેઉઆ, વાસણ કેરો વંશ;
રખિયળ રૂડો રાજવી, અવતરિયો કોઈ અંશ.
નવાં નવાણ કરાવિયાં, પંડિત સભા ભરાય;
દસોંદી ભાટ ગમાનજી, ગુણ રૂડેરા ગાય.
સંખ્યા નહિ સદા વ્રતો, એવાં રોજ અપાય;
હરિ ભગત હરિજન મળે, કૃષ્ણકથા કહેવાય.

---

૧. અમદાવાદનું પરૂં હતું. ૨. હાલમાં એ ગામ મહુધા પરગણામાં છે. ૩. મહાદેવનું નામ.

રખિયળ જ્યાં રક્ષાકરે, દુનિયામાં નહિ દુઃખ;
પૃથ્વી કરી પસાયતે, ભિક્ષુક ભાગી ભૂખ.
પુણ્યવંત પરિવાર સૌ, ભડભાવિક ભત્રીજ;
સુખ સાગર શોભિત સદા, બહુ પુણ્યનાં બીજ.
પાંચે પુત્ર પરાક્રમી, અધિક એકથી એક;
ભત્રિજા સૌ ભૂપતસમ, ન્યાવટ સાવટ નેક.
પંડિત જનનો પારખુ, કવિયાં પૂરણ કોડ;
મંગણ મોજે દેયણો, હાંકી જીતે હોડ.
ગુણિજન આવે ગામમાં, શાસ્ત્ર વાત સુજાણ;
આશિષ દે તે અતિ ઘણી, કહે કુશળ કલ્યાણ.
શ્રવણે શાસ્ત્ર સૂણ્યાં ઘણાં, શિવ પૂજનપર પ્રીત;
કીર્તિ કવિની સાંભળી, સર્વ મુખે શુભ રીત.
તેણે તેડું મોકલ્યું, સામળભટ કવિરાજ;
કર જોડી તેણે કહ્યું, કરો ગ્રંથ શુભ કાજ.
સત્તરસેં એકાશીનું, વિક્રમ કેરૂં વર્ષ;
સામળભટ ત્યાં સંચર્યા, હેતે ધરીને હર્ષ.

સામળભટના કરેલા ગ્રંથોવિષે.

છપ્પય છંદ.

સિંહાસન બત્રીશી, તાંતબંધ કીધી તેણે;
શિવ પુરાણ સમર્થ, અર્થ જણાવ્યો જેણે;
રૂડી રેવાખંડ, દંડ જમદૂતનો ટાળી;
ડાકોરનો ઠાકોર, વર્ણવીને હદવાળી;
વૈતાળ પચીશી વર્ણવી, શુક બોતરી ભાવ ધરી;
વાયુને વશ છે તરણ જેમ, તેમ સામળ કવિએ કરી.

પાઠ ૧૪૫. શ્વાસોચ્છ્વાસ.

જરા પણ અટકયાવિના આપણે દહાડો રાત શ્વાસોશ્વાસ લઇએ છીએ. જો થોડી વાર શ્વાસ ન લેવાય તો મરી જઇએ. શ્વાસોશ્વાસમાં બે ક્રિયા ચાલેછે. બહારના વાને નાક કે મોંવડે ફેફસાંમાં લઇએ છીએ તે એક, ને ફેફસાંમાંથી એજ વાટે વા પાછો બહાર કાઢીએ છીએ તે બીજી.

ગળાની આગલી મેર જે નળી છે તેમાં થઇને વા છાતીમાં જાયછે. એ નળીની આગળ જતાં બે શાખા થાયછે. એમાંની એક શાખા છાતીને જમણે પાસે ઊતરેલી છે ને બીજી ડાબે પાસે જાયછે. એ બે શાખાને છેડે ઘણીક ઝીણી ઝીણી નળીઓ અથવા ડાંખળીઓ હોયછે. કાણાં કાણાંવાળી વાદળીના જેવા પોચા પદાર્થમાં એ

ડાંખળીઓ ચોમેર પથરાઈ ગયેલીછે. એ જગાને ફેફસું કહેછે. છાતીમાં એવાં બે ફેફસાં છે, અને તે બેની વચ્ચે હૃદય છે.

શ્વાસ લેઇએ છીએ ત્યારે પાંસળીઓ ઊંચકાયછે, ને છાતીનું માંહેનું તળીઉં નીચું પડેછે, તેથી ફેફસાં મોટાં થાયછે, ને બહારનો વા આવ્યો હોય તે તેમાં ભરાઇ જાયછે. વા ભરાય એટલે પાંસળીઓ નીચી પડેછે, ને છાતીનું તળીઉં ઉપર આવેછે. એથી ફેફસાં સાંકડાં થાયછે, ને તેથી તેમાં વા હોય તે નાકની ને મોંની વાટે બહાર નીકળેછે. લુહાર ધમણને પહોળી કરેછે, ત્યારે જેમ તેમાં વા પેસેછે, ને તે તેને દાબેછે ત્યારે વા નીકળી જાયછે, તેમ આ થાયછે. એ ક્રિયા નિરંતર થયાં કરેછે; એક ક્ષણ પણ અટકતી નથી.

ફેફસાંમાં વા આવવા જવાની નળીઓ છે તેસિવાય બીજી લોહીની નળીઓ છે. હૃદયમાં અસ્વચ્છ લોહી આવ્યું હોય તે ફેફસાંમાં આવેછે. ત્યાં વાજોડે સ્પર્શ થયાથી તે સ્વચ્છ ને રાતું ચળકતું થાયછે. એ સ્વચ્છ થયેલું લોહી હૃદયમાં જાયછે, ને ત્યાંથી નાડીઓને રસ્તે શરીરમાં ફરેછે. એમ થયાંજ કરેછે. ફેફસાંમાં વાની ઝીણી નળીઓનાં પાતળાં પડ છે, તેમાંથી થોડો વા લોહીજોડે મળેછે, ને બાકીનો નકામો રહ્યો તે ઉપર કહ્યું તેમ પાછો બહાર નીકળી જાયછે. એ જે વા પાછો નીકળેછે તે પહેલાં માંહે ગયેલા વાથી જુદો હોયછે. વાનો જે ભાગ લોહીને કામનો છે તે તેમાં મળી જાયછે, ને બાકીનો બહાર આવેછે. એ પાછા નીકળેલા વામાં જો દીવો મુકીએ તો તે ઘેર જાય, ને આપણે તેનો દમ લેઇએ તો માંદા પડીએ, ને મરી જઇએ. સૂવાના ઓરડામાં કે જેમાં ઘણાં માણસ હોય ત્યાં સ્વચ્છ વાની કેટલી જરૂર છે તે એઉપરથી જણાયછે. એ પાછો કાઢેલો વા જે આપણને નકામો થયો હોયછે તેનો ઝાડનાં પાંદડાં દહાડે દમ લેછે, તેથી આપણી આસપાસનો વા સ્વચ્છ રહેછે.

પાઠ ૧૪૬. રૂશિઆ.

એ દેશ એવડો તો મોટો છે કે તેથી યૂરોપખંડનો આખો પૂર્વ ભાગ રોકાયેલોછે. એ જેવો વિસ્તીર્ણ છે તેવો વસ્તીવાળો નથી. એમાં મોટાં અઘોર રાનો, સરોવરો, અને કળણની જગાઓ છે. એનો એક ભાગ જેને ફિનલાંડ કહેછે તે ગ્રેટબ્રિટન ને આયર્લાંડ જેવડો છે, ને તે તળાવ અને ડુંગરાથી ભરેલોછે, માટે લોકને પોતીકાં ઢોરને ડુંગરાની વચ્ચેની લીલોતરીવાળી જગામાં ચરાવવાનું ઠીક પડેછે. જેમ જેમ દક્ષિણ અને પૂર્વમાં જઇએ તેમ તેમ ગામો ને કસ્બા આવેછે તે જરા સારા દેખાયછે, કેમકે તેની આસપાસ કોબીજ, જવ, વગેરેનાં ખેતરો હોયછે. પણ છેક વચલા ભાગલગી જઇએ ત્યાંસૂધી ઘઉંનાં ખેતર જોવામાં આવતાં નથી. તે ભાગમાં અનાજ, ઝાડપાલો પુષ્કળ થાયછે. છેક ઉત્તર ભાગમાં બહુજ ટાઢ પડેછે, અને છેક દક્ષિણ તરફની જમીન ઊજડ અને સપાટ છે. કેટલાંક મેદાનમાં ઘાસ ઊગેછે. એની હદે ક્રિમીઆનો પ્રાંત આવેલોછે, તેની આસપાસ કાળો અને આઝોફનો સમુદ્ર છે. એ પ્રાંતમાં સ્વાદિષ્ટ

કૂજો ઘણાં નીપજેછે. ત્યાં સેબાસ્તોપોલના કિલ્લા આગળ સન ૧૮૫૫ માં ઇંગ્રેજ વગેરેની રૂશિઆના લોકોસાથે મોટી લડાઈ થઈ હતી.

રૂશિઆના ઘણાખરા કસ્બાઓ તથા સઘળા ખેડુતોનાં ઘર અને ઝૂંપડાં લાકડાંનાંજ બાંધેલાં હોયછે. ઝૂંપડાં તો બહારથી બહુજ નઠારાં દેખાયછે. ઝાડનાં થડ એકપર એક ગોઠવી તેનાં કરેલાં હોયછે, અને બે ત્રણ ઠેકાણે બારીને વાસ્તે તેમાં બાકાં રાખેલાં હોયછે. એની માંહે જાઓ તો પરસાળની વચ્ચે પેટી જેવી એક મોટી સગડી બાંધેલી, અને તેની આસપાસ બાજઠો ગોઠવેલા નજરે પડેછે. ઊનાળામાં એ બાજઠો બેસવા ઊઠવાને તથા રાતે સૂવાને કામ લાગેછે, પણ ટાઢના દહાડામાં તો સગડીપાસેજ બધો કારભાર ચાલેછે. એ સગડીનો ઊપલો ભાગ એટલો મોટો હોયછે કે તેપર ઘણાં આદમી સૂઈ શકેછે. રાતે ઘરનાં સૌ માણસ તેપર ઘેટાંનાં ચામડાં ઓઢીને સૂઈ રહેછે. એ સગડીમાં ખાનાં કરેલાં હોયછે. તેમાં જે કંઈ ઊનું ને સૂકું રાખવાનું હોય તે મૂકેછે. ઘેર ઘેર એવી સગડીનાં ખાનાંમાં તાંબાની ચાદાની અને ક્વાસનો કૂજો તો દીઠામાં આવેજછે. જવ, મધ, અને મીઠું એ મેળવીને તેનું પાણી કરેછે તેને ક્વાસ કહેછે. ગામડાંના લોક એ ઘણુંજ પીએછે. રાઈ નામે અનાજની રોટલી, કોબીજની કઢી, અને ક્વાસ ગામડીઆ લોક ખાયછે. ચા પણ પીએછે. તેલમાં બોળીને રોટલી ખાવી તેમને બહુ ગમેછે.

રૂશિઆના મજૂરોને કાળા લોક કહેછે. તે કંઈ રંગે કાળા નથી, પણ ગંદા બહુ હોયછે; તેમને નહાવું ગમેછે, પણ આઠે દહાડે એકવાર નહાવાનો પરવાર આવતો નથી. ભાઈડા પોતાની માથાના વાળ તથા દાઢી બહુ લાંબાં વધવા દેછે, અને ઘેટાંનાં ચામડાંના ઝભ્ભા કે ડગલા પહેરેછે. બૈરાં બાંહે વગરનો ઢીલો જામો પહેરેછે. કોઈ કોઈ વાર શોભાને સારૂ કસબી ભરેલી ટોપીઓ, ને રાતા જામા પહેરેછે, પણ શિઆળામાં તો ઘેટાંનાં ચામડાં પહેર્યા વગર ચાલતુંજ નથી. કોઈ કોઈ વાર તો મોઢાપર મોટા બુરખા નાખેછે તેમાં કાણાં રાખેલાં હોયછે તેમાંથી જોઈને શ્વાસ લેઈ શકાયછે. કેટલીક વેળા તો મોંમાંથી ને નાકમાંથી નીકળતો શ્વાસ હોઠપર ને નસકોરાંપર ઠરી જાયછે. વખતે તો પાંપણો ઠરીને વળગી જાયછે; ત્યારે કોઈ પાસેના ઘરમાં જવાને ફાંફાં મારવાં પડેછે, અને આંખ ઊઘડે ત્યાંસૂધી હુંફાળા ઓરડામાં બેશી રહેવું પડેછે.

મોસ્કો ને સેંટપીટર્સબર્ગ એ બે મુખ્ય શહેર છે. બેઉ મોટાં ને સુંદર છે. મોસ્કો રૂશિઆના મધ્ય ભાગમાં છે, અને સેંટપીટર્સબર્ગ નીવા નદીને કાંઠે છે. એ શહેરનાં ઘર ઘણાં મોટાં ને રસ્તા ચોડા છે, તેથી ઘણી વાર તેને મહેલોનું શહેર કરીને પણ કહેછે.

પાઠ ૧૪૭. ઉદ્યોગ.

તમારૂં જીવતર તમને વહાલું હોય તો વખત ગુમાવશો નહિ, કેમકે જીવતરનું તત્વ વખત છે. જરૂર છે તેના કરતાં કેટલું બધું તમે વધારે સૂઓછો! યાદ રાખો કે ઊંઘતી બિલાડીથી ઊંદર પકડાતો નથી. સઘળી વસ્તુઓમાં વખત અમૂલ્ય છે, માટે તેને ફોકટ ગુમાવવો એ મોટું ઉડાઉપણું છે. ગયેલો વખત પાછો આવતો નથી. આપણે કહી-

એ છીએ કે વખત પુષ્કળ છે, પણ એ ખોટું છે. તે ઝટ વારમાં ખૂટી પડેછે, માટે ઊઠો, જાગૃત થાઓ, ને કામે વળગો. આળસ સઘળાં કામને અઘરાં કરેછે, પણ ઉદ્યોગ સર્વને સહેલાં કરેછે. જે વહાણેવાએ મોડો ઊઠેછે તેને પોતાનું કામ કરવામાં ઉતાવળ કરવી પડેછે, ને તેમ કરતાં પણ તે રાતે પૂરૂં થતું નથી. આળસ એટલું ધીમું હીંડેછે કે તેને દળદર ઝટ પકડી પાડેછે. તમારૂં કામ તમને હાંકે એવું ન કરો, તમે તમારા કામને હાંકો. ઉદ્યોગ બે પ્રકારના છે. એક મન વડે થાયછે ને બીજો શરીરવડે થાયછે.

"રાતે વેહેલા જે સૂઈ, વેહેલા ઊઠે વીર;
બળ બુદ્ધિ બહુ ધન વધે, સુખમાં રહે શરીર."

સારો વખત આવશે એવી ઈચ્છા રાખવી એટલે શું? વખતને સારો નઠારો કરવો એ તો તમારાજ હાથમાં છે. ચાહો તો આજ વખતને સારો કરી શકો. ઉદ્યોગી ને સદ્ગુણી થાઓ એટલે વખત સારો થશે. માણસને આશાઉપર બેશી રહેવાની જરૂર નથી. જે આશાઉપર બેશી રહેછે તે ભૂખે મરેછે. મહેનતવિના ફળ નથી. જેને રોજગાર છે તેને વતન છે, ને જેને ધંધો છે તેને ધન તથા આબરૂનો હક્ક છે; પણ તે ધંધા રોજગારપર લાગી મહેનત કરવી જોઈએ. મહેનતવિના કાંઈ વળે નહિ. જે ધંધો મળે તે કરવો, તેમાં લાજ નથી. જે ઉદ્યોગ કરે તે ભૂખે ન મરે. ઉદ્યોગીના ઘરભણી દળદર નજર કરે, પણ તેના ઘરમાં પેસવાની તેની છાતી ચાલે નહિ. ઉદ્યોગથી કરજ ફીટશે, પણ આળસથી તે વધશે; ઉદ્યોગથીજ સારૂં નસીબ થાયછે. ઈશ્વર ઉદ્યોગીને સૌ આપેછે. આજ છે ત્યાંલગી કામ કરો, કેમકે કાલે શી શી હરકત પડશે તેની તમને કે બીજા કોઈને ખબર નથી. માટે જે આજ કરી શકાય તે કાલ ઉપર રાખવું નહિ. જો તમે કોઈના ચાકર હો, ને તમારો ધણી તમને સોંપેલું કામ કરવામાં રસળતા દેખે, તો તમે શરમાશો નહિ? તમે તમારી પોતાની જાતના ધણી છો, માટે જ્યારે તમારા મનને તમે આળસુ જણાઓ, ત્યારે શરમાઓ. તમારે પોતાને વાસ્તે, તમારા કુટુંબને વાસ્તે, અને તમારા દેશને વાસ્તે એટલું બધું કરવાનું છે કે આળસ કરવાનો તમને જરાએ વખત નથી.

કરવાનું તો ઘણું છે ને તમે કદાચ નબળા હશો, પણ હર કાંઈ કામ હમેશા કર્યાં કરેથી પાર પડેછે. "ટીપે ટીપે સરોવર ભરાય ને કાંકરે કાંકરે પાળ બંધાય."

પાઠ ૧૪૮. ગતિ. ભાગ ૧.

જડત્વ

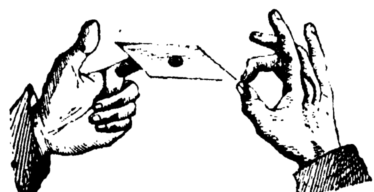
હરેક વસ્તુ એકની એક જગામાં હોય ત્યાંસૂધી તે સ્થિર કહેવાયછે, ને જ્યારે તે એક જગાએથી બીજી જગાએ જતી હોય ત્યારે ગતિમાં છે એમ કહેવાયછે. ગતિ એટલે હાલવું અથવા ચાલવું. મુકરર વખતમાં જેટલી જગાપરથી તે જાય તેટલો તેની ગતિનો વેગ કહેવાયછે. કોઈ માણસ એક કલાકે બે ગાઉ ચાલે, તો તેના ગતિનો વેગ એક કલાકે બે ગાઉ કહેવાય. બીજો આદમી એક કલાકે એક ગાઉ ચાલે તો તેની ગતિનો વેગ એક કલાકે એક ગાઉ થાય, ને પહેલાનો વેગ બીજાના કરતાં

ભ્રમણો કહેવાય. એકની એક ચાલે જે હમેશા ચાલે એટલે એક કલાકમાં જેટલું ચાલે તેટલુંજ બીજા કલાકમાં, તેટલુંજ ત્રીજા કલાકમાં, ને હમેશા તેટલું ને તેટલુંજ ચાલે તેનો વેગ સરખો કહેવાયછે.

ન્યૂટન નામે મહા વિદ્વાને ગતિના ત્રણ નિયમ શોધી કાઢ્યાછે. એ ત્રણ નિયમ તથા તેનાં દૃષ્ટાંત હેઠે આપ્યાંછે તે સારીપેઠે ધ્યાન આપીને સમજવાં.

ગતિનો પહેલો નિયમ.—હર કોઈ વસ્તુ સ્થિર કે ગતિ એ બેમાંથી એકપણ સ્થિતિમાં હોય, તે સ્થિતિ તે પોતાની મેળે બદલી શકતી નથી; એટલે જો સ્થિર હોય તો પોતાની મેળે હાલી કે ચાલી શકતી નથી, ને ગતિમાં હોય તો પોતાની મેળે અટકી શકતી નથી. બધા પદાર્થ સ્થિર કે ગતિમાં, એ બેમાંની એક સ્થિતિમાં હોયછે. જો સ્થિર હોયે, તો કોઈ તેને ગતિ આપે નહિં ત્યાંસુધી સ્થિર રહે, ને જો ગતિમાં હોય તો જ્યાંસૂધી કોઈ તેને અટકાવે, કે ધીમું પાડે, કે બીજે માર્ગે વાળે નહિ ત્યાંસૂધી તે સીધી લીટીમાં ને સરખે વેગે ચાલ્યાં કરે. સઘળા પદાર્થમાં આ ગુણ રહેલોછે. એને જડત્વ ગુણ કહેછે.

આપણે ગાડીમાં બેઠા હોઈએ, ને ગાડી એકાએક ચાલવા માંડે અથવા ધીમી ચાલતી હોય તે એકદમ દોડે, ત્યારે આપણે પાછળ ઢળી પડીએ છીએ. બહુ દોડતી ગાડી એકાએક અટકી જાયછે, ત્યારે આપણે આગળ ઢળી પડીએ છીએ. ગંજીફાનું એક પાનું ડાબા હાથની આંગળીપર કે હથેલીમાં મૂકીએ, ને તેપર પૈસો મૂકી જમણા હાથની આંગળી વતી ટકોરો મારીએ, તો પાનું હેઠે પડે, ને પૈસો નહિ પડે. તેમજ ઘડાઉપર કોરડો વણીને ઊભો મૂકીએ, ને કોરડાને મથાળે પૈસો મૂકી કોરડાને લાકડી



મારીએ, તો તે ઊડી આઘે પડે, ને પૈસો ઘડામાં પડે. એ બે વાતો જડત્વ ગુણને લીધે થાયછે. એજપ્રમાણે આપણને સીધી લીટીમાં દોડવું બહુજ સહેલું પડેછે. એકવાર દોડવા માંડ્યું એટલે ગતિમાં આવ્યા, કે પછી અટકવાને કાંઈક મહેનત પડેછે. સીધા દોડતા હોઈએ તે એકાએક આડા વળવું પડે, તો પહેલાં જરા ધીમા પડ્યાવિના વળાય નહિ.

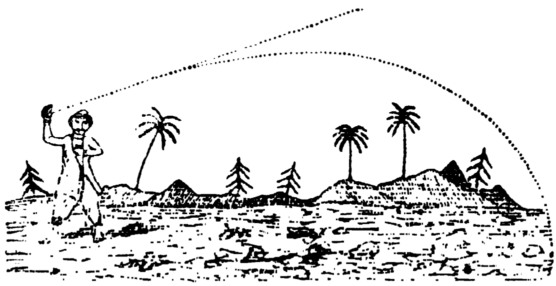
પૃથ્વીઉપર હર કોઈ પદાર્થ ગતિમાં હમેશા રહેતો નથી, એનું કારણ શું? અટકાવનારૂં શું હશે? માર્ગમાં હરકતો નડેછે તેથી એમ થાયછે. દડી કે ગોળાને ભોંયપર ગબડાવીએ છીએ ત્યારે થોડે જઈ અટકી પડેછે. તેનું કારણ એ કે તેને ભોંયનો ઘસારો લાગેછે, તથા વાને ખસેડવા પડેછે તેથી એની ગતિનું બળ ઓછું થતું થતું અંતે મૂળગું રહેતું નથી. કોઈ ચીજ ઊંચી ફેંકીએ છીએ ત્યારે વા તેને હરકત કરેછે, તથા પૃથ્વી તેને પોતાની મેર ખેંચેછે, તેથી તે પાછી ભોંયપર પડેછે. જો એ અડચણો ન પડે તો દડી કે હરકાંઈ બીજી વસ્તુને જે દિશામાં ફેંકીએ તેણી મેર સીધી લીટીમાં અનંતકાળ સૂધી સરખે વેગે [illegible] એ અડચણોને જેમ ઓછી કરીએ છીએ, તેમ પદાર્થમાં ગતિ વધારે વાર રહેછે. ખડબચડી ભોંયપર કે ધૂળમાં દડી

ગબડાવીએ તેના કરતાં સાફ ભોંયપર ગબડાવીએ તો વધારે લાંબી જાય. લીસી છોબંધપર ગબડાવીએ, તો તેથી વધારે જાય; ને કાચ ઉપર ગબડાવીએ, તો તેથી પણ વધારે વાર ગબડે. એમ જેમ અડચણ ઓછી થાય તેમ ગતિ વધારે વાર રહેછે, ને મુદલ અડચણ ન હોય તો ગતિ કદી અટકેજ નહિ.

પાઠ ૧૪૯. ગતિ. ભાગ ૨.

આઘાત પ્રત્યાઘાત પતનકોણ પરાવર્ત્તનકોણ

ગતિનો બીજો નિયમ—પદાર્થને જે દિશામાંથી ટકોરો, ધક્કો, હડસેલો, કે બીજું જોર લાગે તે દિશામાં તે જાય, ને જેટલું જોર લાગે તેટલી તેમાં ગતિ આવે. દૃષ્ટાંત, મોઈને એટલે ગીલ્લીને દાંડેવતી જે દિશામાં ફેંકીએ તેણી ગમ તે જાયછે; જેમ વધારે જોરથી ચોટ વાગે અથવા ફેંકીએ તેમ વધારે દૂર જાયછે, પણ બીજું જોર એટલે પૃથ્વીનું આકર્ષણ લાગ્યાથી થોડીવારે તે ફેંકેલી દિશામાં જવાને બદલે નીચલી આકૃતિમાં બતાવ્યાપ્રમાણે વાંકી લીટીમાં પૃથ્વીપર પડેછે.



ગતિનો ત્રીજો નિયમ.—આઘાત ને પ્રત્યાઘાત હમેશા બરાબર ને સામસામા હોયછે. એક પદાર્થ સ્થિર હોય, ને તેને બીજો ગતિવાળો પદાર્થ લાગે, તો તેથી સ્થિર પદાર્થમાં જેટલી ગતિ આવે તેટલીજ ગતિવાળામાંથી ઓછી થાય. એક લખોટો થોડે છેટે મૂકીએ, ને તેને બીજા લખોટાવતી સીધી લીટીમાં ચોટ મારીએ, તો પહેલા લખોટામાંથી જેટલી ગતિ ઓછી થાય તેટલી બીજામાં આવે; પહેલો લખોટો બીજાને જેટલું આગળ ફેંકેછે તેટલું જ બીજો પહેલાને સામી દિશામાં એટલે પાછળ ફેંકેછે. પણ પહેલા લખોટામાં આગળ જવાની ગતિ હતી, ને બીજી પાછળ જવાની આવી, તેથી બેઉ ગતિ એક એકનો નાશ કરેછે, ને તે સ્થિર રહેછે. પહેલા લખોટાની ચોટને આઘાત કહેછે, ને બીજા લખોટાએ તેને અટકાવીને પાછો ફેંકવા કર્યું તેને પ્રત્યાઘાત કહેછે. આઘાત ને પ્રત્યાઘાત બરાબર ને સામસામા છે. એ વાત સ્થિતિસ્થાપક ગુણવાળા પદાર્થમાં સાફ માલૂમ પડેછે. બીજા બધા પદાર્થને ગતિનો આ નિયમ લાગુ પડેછે ખરો, પણ તે એટલો ખુલ્લો નજરે પડતો નથી. જેટલા જોરથી આપણે ભીંતે મૂકી મારીએ તેટલા જોરથી ભીંત આપણને સામી વાગેછે. જેને શક

હોય તેણે અજમાવી જોવું. આપણે ભીંતને મુકી મારીએ તે આઘાત ને ભીંત આપણને સામી વાગે તે પ્રત્યાઘાત. બળદ ગાડું આગળ ખેંચેછે તેમ ગાડું બળદને પાછું ખેંચેછે અથવા અટકાવેછે; ખેંચનારમાં અટકાવનાર કરતાં વધારે જોર હોય તો અટકાવનારનું કાંઈ ચાલતું નથી. આઘાત ને પ્રત્યાઘાતના બધા દાખલામાં એમજ થાયછે.

હાથીદાંતના લખોટાને કે બીજી સ્થિતિસ્થાપકગુણની વસ્તુને છોબંધની ભોંય કે લીસા ફરશપર જોરથી આડી ફેંકીએ તો જેટલે અંશને ખુણે તે ભોંયને કે ફરશને લાગશે, તેટલેજ અંશને ખુણે તે પાછો ઊડશે. પડતી વેળા જે ખુણો થાયછે તેને પતનકોણ કહેછે, ને પાછા ઊડતી વેળા જે ખુણો થાયછે તેને પરાવર્ત્તનકોણ કહેછે. એ બે ખુણા હમેશાં બરાબર હોયછે. પથરો ઊંચો ફેંકીએ તો ગુરૂત્વાકર્ષણને લીધે તે થોડે જઈને પાછો પડેછે. ઊંચે જતી વેળા તેનો વેગ જે પ્રમાણમાં ધીમે ધીમે ઓછો થતો જાયછે તેજ પ્રમાણમાં નીચે આવતી વેળા વધતો જાયછે. હરેક વસ્તુ ઊંચેથી પૃથ્વીપર પડેછે તેની ગતિનો વેગ આ પ્રમાણે વધેછે. પહેલા સેકંડમાં ૧૬ ફૂટ પડેછે; બીજા સેકંડમાં તેથી ત્રમણું એટલે ૪૮ ફૂટ પડે; ત્રીજા સેકંડમાં પાંચગણું એટલે ૮૦ ફૂટ પડેછે; ચોથા સેકંડમાં સાતગણું એટલે ૧૧૨ ફૂટ; અને એ પ્રમાણે જે સેકંડ કહ્યા હોય તે કરતાં એક ઓછી સંખ્યા તેમાં મેળવી તેટલા ગણા પહેલા સેકંડના ફૂટને કરીએ તેટલા ફૂટ તે સેકંડમાં પડે. એઉપરથી એવો નિયમ નીકળેછે કે પહેલા એક સેકંડમાં કોઈ પદાર્થ સોળ ફૂટ પડેછે, પણ પહેલા ને બીજા સેકંડમાં મળીને એટલે બે સેકંડમાં ૬૪ ફૂટ, ત્રણ સેકંડમાં ૧૪૪ ફૂટ; ચાર સેકંડમાં ૨૫૬ ફૂટ પડેછે; અને એ પ્રમાણે સેકંડના વર્ગને સોળે ગુણેથી જેટલા ફૂટ થાય, તેટલા ફૂટ તેટલા સેકંડમાં પદાર્થ પડેછે. જેમકે પાંચ સેકંડમાં કેટલા ફૂટ પડશે એ કાઢવું હોય તો પાંચનો વર્ગ ૨૫ તેને સોળે ગુણ્યા, એટલે ૪૦૦ થયા, માટે પાંચ સેકંડમાં ૪૦૦ ફૂટ હરેક પદાર્થ પડેછે. વા ભરેલી જગામાં પડતા પદાર્થને આ નિયમ બરાબર લાગતો નથી, કેમકે વાથી અડચણ પડેછે; જેમ પદાર્થ હલકો તેમ વાની હરકત વધારે પહોંચેછે. બારીપરથી પીછું ને પથરો જોડે ફેંકીએ તો પથરો પહેલો પડે તેનું કારણ એ કે વા પીછાને અટકાવેછે. પણ વા વગરની ખાલી જગામાં એઉને નાંખીએ તો બેઉ જોડે પડે.

પાઠ ૧૫૦. ઉપદેશવિષે.

ધીરાનું પદ.

ફૂલ્યો શું ફરેછે રે, ભુલ્યો ભવકૂપમાં પડયો,
મનુષ્ય દેહરૂપી રે, આયો મણિહાથે ચડયો; ફૂલ્યો० (ટેક).
ડાહ્યો થઈ દુનિઆમાં ફરેછે, તેણે શું સર્યું તારૂં કાજ ?
તેં ન જાણ્યું જે જાવું પલકમાં, કેમ કરી રેહેશે લાજ ?
ડાહપણ તારૂં જાણ્યું રે, જ્યારે જમ હાથે ચઢયો,
ફૂલ્યો શું ફરેછે રે, ભૂલ્યો ભવકૂપમાં પડયો.

વાંકી મૂછપર વાટજ ઊઠી, નરકની વાટે સંચર્યો;
મિથ્યા જનૂની ભારે માર્યો અલ્યા, જનમ ધર્યો ન ધર્યો.
માટે જોને જાગીરે, અવસર આવી અડયો;
ફૂલ્યો શું ફરેછે રે, ભુલ્યો ભવકૂપમાં પડયો.
શું થયું જો સંપત્તિ ઘણી મળી, મળ્યાં મોટાં ઘરબાર;
નિશ્ચિંત થઈને હરિ નવ ભજીઆ, ધિક્ક પડયો અવતાર.
ધિક્ક તારૂં જીવ્યું રે, હરિએ તને શાને ઘડયો ?
ફૂલ્યો શું ફરેછે રે, ભુલ્યો ભવકૂપમાં પડયો.
મનમાં લે શીખામણ મારી, મમતા મૂકી પરી;
કર સ્મરણ તું સરજનહારનું, જનમ સફળ લે કરી.
દાસ ધીરો કહેછે રે, સૌથી તું સરસ નીવડયો;
ફૂલ્યો શું ફરેછે રે, ભુલ્યો ભવકૂપમાં પડયો.

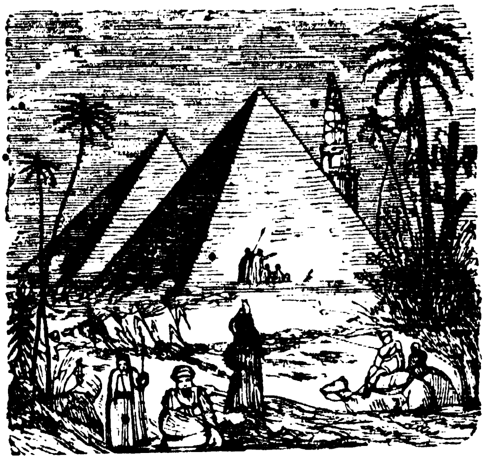
પાઠ ૧૫૧. ઈજિપ્ત અથવા મિસર દેશ.

આફ્રિકાના ઈશાન ખૂણામાં એ દેશ છે. એની એકગમ રાતો સમુદ્ર અને બીજીગમ ઊની રેતીનું મોટું રણ છે. એ રણમાંથી ઊડીને રેતી ઈજિપ્તમાં ઘણી આવેછે, તેથી તેનો ઘણોખરો ભાગ રેતીથી ઢંકાઈ ગયેલોછે. પણ નીલના કાંઠાપરનો દેશ ઘણો ફળદ્રૂપ છે. હર સાલ જૂન આખરે એ નદીમાં પૂર આવવા માંડેછે, તે છેક સપ્ટેંબર અકટોબરલગી પાણી ચડયાંજ કરેછે. એ વેળાએ બધે જળ જળ થઈ રહેછે, અને ઝાડ ને ગામડાં બેટના જેવાં દેખાયછે. પૂર ઊતરી જાયછે ત્યારે જમીનપર કાંપ ઠરી રહેછે, તેમાં ખેડુતો બી વાવેછે, તે થોડી વારમાં ઊગી નીકળેછે. પહેલો પાક કાકડીનો ઊતારેછે; ત્યારકેડે કપાસ ને મકાઈ વાવેછે. મકાઈના રોપા ઘણા ઊંચા ને તેનાં પાંદડાં પહોળાં થાયછે. એરંડાનાં ઝાડ પણ ઘણાં ખૂબસુરત થાયછે; તેની એકજ ડાળપર ધોળાં ને રાતાં એવા બે રંગનાં ફૂલ આવેછે. કપાસ ને મકાઈનો પાક ઊતર્યા પછી ઘઉં વાવેછે. એ રીતે પાછી રેલ આવતાંલગી વારાફરતી વાવણી કરેછે. જમીનને ખેડવી પડતી નથી.

ઈજિપ્તમાં વરસાદ વરસતો નથી, આકાશ નિર્મળ રહેછે, દહાડે તડકો ઘણો પડેછે, અને રેતીને લીધે તેનું તેજ એટલું તો મારેછે કે આંખે ઝાંપ વળે. પણ સાંજે દેખાવ બહુ સારો થાયછે. વાદળમાં રંગ નાના પ્રકારના બદલાયછે, પછી અંધારૂં થવા માંડેછે એટલે તારા ચળકેછે.

જેમ જેમ ઈજિપ્તની દક્ષિણમાં ચાલતા જઈએ તેમ તેમ એ નીલ નદીને કાંઠે મગર ઘણા જોવામાં આવેછે, તડકે તે સૂઈ રહેછે, અને કંઈ હરકત હેલ્લો થાયછે કે તરત કૂદીને પાણીમાં પડેછે. એ મગર પોતાનાં ઈંડાં રાતે રેતીમાં મૂકેછે, ત્યાં ઘણા દહાડાલગી તેઓ પડયાં રહેછે. પછી તેમાંથી બચ્ચાં નીકળેછે ને નદીમાં દોડી જાયછે.

એ દેશનાં ગામડાંનાં ઘર માટીનાં બાંધેલાં હોયછે. તે કંઈ ઘણાં રળિઆમણાં દેખાતાં નથી, પણ તેની ફરતાં નાળિએરીનાં અને કાજુ વગેરેનાં કાંટાવાળાં ઝાડો ઘણાં હોયછે તે ડોલેછે, તેથી ઠીક શોભા જણાયછે. કેટલેક ઠેકાણે ગરીબ લોક નીલને કાંઠે મોટાં મોટાં પ્રાચીન દેશનાં ને રોજાનાં ખંડેરો છે તેમાં રહેછે. એ ઘણાંખરાં ખંડેરો રેતીથી ઢંકાઈ ગયેલાંછે, પણ યૂરોપ ખંડથી જે મુસાફરો જાયછે તે ખોદી કઢાવી જુએછે, કેમકે તે ઘણાં મોટાં ને અજબજેવાં છે. હજુ પણ કેટલીક પ્રાચીન ઇમારતો જેને પિરામિડ કહેછે તે ત્યાં આ ચિત્રમાં પાડીછે તેવી આવીછે. એ એટલી તો ઉંચી છે કે બહુ છેટેથી તે નજરે આવેછે, અને વાદળને અડકેલી જણાયછે. એ પિરામિડો ઇજિપ્તના અસલના રાજાઓએ રોજાને વાસ્તે બાંધેલી જણાયછે. એ દેશના પ્રાચીન કાળના લોક પોતાનાં મુડદાંને હિંદુના પેઠે બાળતા, કે મુસલમાન, ખ્રિસ્તિ, વગેરે લોકોની પેઠે દાટતા નહિ, પણ તેમાં તેજાનો અને સુગંધીવાળા પદાર્થો ભરી શણનાં લુગડાંમાં વીંટાળતા, અને પછી એક ઓરડામાં દાટતા. તે ઓરડાની ભીંતોઉપર તેમનાં ચરિત્રની વાતોનાં ચિત્રો પાડતા. એવા કેટલાક ઓરડા જે હજારો વરસો પછી ઉઘાડવામાં આવ્યા હતા, તેમાં તે ચિત્રો અણિશુદ્ધ ને નવાં જેવાં દેખાતાં હતા. એ જોતાં ને તેની તપાસ કરતાં અસલી ઇજિપ્તના લોકની રીતભાત માલૂમ પડેછે. છોકરાં જે રમકડે રમતાં તેનાં, ભાઈડા બાઈડી જે પોત પોતીકો ધંધો કરતાં તેનાં, લોક શિકાર કરવા કે ઉજાણી કરવા જતા તેનાં, એવાં ભાત ભાતનાં ચિત્ર જોવામાં આવેછે. કોઈ કોઈ ભીંતપર મોટી લડાઈ કે પાદશાહ દરબાર ભરીને બેઠેલો હોય એવું ચીતરેલુંછે, અને તેના લશ્કરે જે કેદી પકડી આણી તેના આગળ રજુ કરેલાછે તેમનાં ચિત્ર પણ છે.



ઇજિપ્તની રાજધાની કેરો શહેર છે. તે ઉત્તર તરફ નીલ નદીપર છે, અને તેની નજીક પિરામિડ છે. એ ઘણી અજબ રીતે બાંધેલુંછે. રસ્તા ઘણું કરીને બહુજ સાંકડા અને ઘર એવાં અડોઅડ કે તેના ઉપલા ભાગ એક એક જોડે મળી ગયાથી રસ્તાપર છાપરાં જેવું થઈ રહેછે, અને તડકો જરાએ પડતો નથી. લોક ગધેડાં ઉપર બેશીને સાંકડા રસ્તાપર અથડાતા નજર આવેછે. ભાઈડા ઢીલા ઝભ્ભા ને પાઘડીઓ પહેરેછે, અને બાઈડીઓ મોંપર બુરખા ઢાંકીને ફરેછે. કેટલાંક છોકરાં તો નવસ્ત્રાં ભટકેછે; તેમનાં માથાં બોડાં, પણ ઉપર ચોટલી જેવો વાળનો ગુચ્છો હોયછે. એ દેશમાં

મુસલમાનની વસ્તી છે તેથી મસીદો ઘણી છે અને દરેક મસીદ આગળ ઊંચા દેખાવડા મિનારા ઘણા છે. એ મિનારા લાલ ને ધોળા રંગેલા હોયછે. તેપર ચઢીને સાંજે મુલ્લાં બાંગ પોકારેછે.

પાઠ ૧૫૨. ઘસારો.

સપાટ જમીનપર ભારે વસ્તુ ઘસડવી સહેલી પડેછે. જેમ રસ્તે વધારે ટેકરા ને ખાડા કે પથરા હોય તેમ મહેનત વધારે પડેછે. જે વસ્તુ ખડબચડી જમીનપર જરા ખેંચવી મુશ્કિલ પડે તે પથ્થરના કે છોના લીસા ચોકપર સહજ ઘસડી શકાય; જેમ ભોંય લીસી તેમ ઘસડવું સહેલું પડેછે. એ ઉપરથી જણાયછે કે જમીન ઉપર હર કાંઈ ઘસડતાં મહેનત પડેછે તેનું કારણ એ છે કે તેનું તળીઉં ભોંય જોડે ઘસાયછે. જેમ ભોંય લીસી તેમ ઘસારો ઓછો લાગે, ને તેથી મહેનત ઓછી પડે. ભારે ચીજ ખસેડતાં ઘસારો વધારે નડેછે. હરેક સંચામાં તેના ભાગ એક એક જોડે ઘસાયછે તેથી તેની શક્તિ કમ થાયછે. ઢોળાવ ઉપર જે ઘસડીએ તેને પણ એ હરકત નડેછે. ઘસડવાની વસ્તુનો જેમ વધારે ભાગ ભોંયને અડકે તેમ ઘસારો વધારે નડેછે. એથી ચોરસ કે ચપટી વસ્તુ કરતાં ગોળાકાર વસ્તુ ઘસડવી સહેલી પડેછે. પેટીના કરતાં ગોળો કે પીપ ઘસડવું બહુ સહેલું છે, કેમકે ગોળ ચીજનો થોડોજ ભાગ ભોંયને લાગેછે.

કૂવાઉપર આડું લાકડું ઊભું કરીને તે ઉપર દોરડું નાંખી પાણી કાઢીએ તો ઘણી મહેનત પડે, ને દોરડું તથા લાકડું વહેલાં ઘસાઈ જાયછે, કેમકે તેથી તેમને ઘસારો બહુ પડેછે. પણ કૂવાના મોંઉપર ગરગડી જડી તેપર દોરડું નાંખી પાણી કાઢીએ છીએ ત્યારે ઓછી મહેનત પડેછે, ને દોરડું વધારે ટકેછે, કેમકે દોરડાની જોડે ઘરેડી ફરેછે તેથી ઘસારો ઓછો લાગેછે. ઘરેડી ખોભણમાં ફરે તેનો ઘસારો ઓછો લાગે, માટે ખોભણને તેલ કે દીવેલ ઊંજેછે. દોરડાને પણ થોડો ઘસારો લાગેછે ખરો. રેંટની ધરી પશિઆરામાં ફરેછે, ત્યાં તેને ઘસારો લાગેછે તેથી થોડી અડચણ થાયછે ફેરને પશિઆરામાં ફરતાં ઘસારો લાગેછે.

ભારે વસ્તુઓ ભોંયપર ઘસડતાં બહુ મહેનત પડે ને નુકસાન થાય, માટે ગાડાં કર્યાંછે. એ સાદો સંચો આપણે નાનપણથી રોજ જોઈએ છીએ, તેથી એનાપર વિચાર કરતા નથી; પણ જે બુદ્ધિમાન માણસે એ અજબ જેવી યુક્તિ શોધી કાઢી હશે તેનો ઉપકાર માનવા જોઈએ. પૈડાં ફરેથી ગાડી ચાલેછે, તેથી ઘસારો ઘણો જણાતો નથી; જેમ રસ્તાપર ઢેકા ઢઈઆ ઓછા તેમ ઘસારો ઓછો લાગેછે, પણ રસ્તા ઘણા લપસણા હોય તો ખેંચનારને ચાલવું કઠણ પડે. પૈડાંની ધરીને આંસમાં ફરતાં ઘસારો ન લાગે, માટે તેને ઊંજીને લીસો કરેછે. ઊંજ્યાવગર બહુ ઘસારો લાગેછે, ને બળદને બહુ મહેનત પડેછે, તથા ધરી તપી જાયછે, ને તેમાંથી અગ્નિ નીકળેછે, માટે ઊંજવાની જરૂર છે.

સંચાના જુદા જુદા ભાગ એક એકમાં બેસતા આવે એવા કરવાની ઘણી જરૂર

છે, નહિતો તે બરાબર ચાલતો નથી, ને વહેલો ઘસાઈને બગડી જાયછે. સારાં ઘડીઆળોમાં ચક્કરેાને હીરા માણેકનાં ચણિઆરાંમાં મૂકેછે, તેનું કારણ એ કે તે વહેલાં ઘસાઈ ન જાય.

પાઠ ૧૫૩. નઠારા જૂના ચાલ છોડવાવિષે.

આ દેશના ઘણા લોક પોતાંના ઘરડા વરડા જે માનતા હતા ને કરતા હતા તેજ હજુ માનેછે ને કરેછે, પણ જરાએ વિચાર કરતા નથી કે તે ખરૂં કે ખોટું છે. ઘેટાંનું ટોળું ચાલતું હોયછે, ત્યારે જેમ તેઓ કરેછે, તેમજ આ વાતમાં ઘણા હિંદુએા કરેછે. જો એક ઘેટું કૂવામાં કે વહેતી નદીમાં ભૂસકો મારે તો તેની પછવાડે બીજાં બધાં પણ ટપાટપ કૂદી પડે ને પ્રાણ ખુએ. ખરૂં ખોટું વિચાર કરવાને ઘેટાંને શક્તિ નથી, પણ પરમેશ્વરે એ જાણવાને હિંદુઓને વિચારશકિત આપીછે. એ શકિતનો તેઓ જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરતા નથી, ને ઘણીબરી વાર આંખ મીંચીને ચાલેછે. ઘરડા વરડા કરતા તેમજ કરીશું એ કહેવું ખોટું છે. તેઓ ગરીબ હતા માટે આપણને કોઈ પૈસા આપતું હોય તો ન લેવા? તેઓ મૂરખ હતા માટે આપણે ભણવું નહિ? ફાંશીઆ લોક એમ કહેછે કે અમારા બાપ દાદા એજ કામ કરતા હતા, માટે અમે કરીએ છીએ, એ કારણ માટે સરકાર તેમને માફ કરશે? એક દેશમાં જૂના ચાલને વળગી રહેવું લોકને બહુ ગમતું, ત્યાં દાતરડાનો અસલથી જેવો આકાર થતો હતો તેથી કોઈએ જુદી તરેહનો કર્યો માટે તેને ફાંશી દીધો એ કેવી ગાંડાઈ! તેમજ આ દેશમાં એજ કારણથી શીતળા કઢાવવાને લોક ના કહેછે, ને છોકરાં સંતાડેછે. સતી થવાનો તથા બાળહત્યા કરવાનો ચાલ બંધ કર્યો, તેથી કેટલાક લોક દિલગીર છે. પહેલાં લોક છાપેલી ચોપડી વાંચતા નહિ ને તેનું કારણ એ બતાવતા કે એ નવો ચાલ છે. ખેડુતના છોકરાને ભણાવવાનું કહીએ છીએ ત્યારે તે લોક કહેછે કે એમ કરવાનો અમારો ચાલ નથી. જો વિલાયતના લોક એમ જૂના ચાલને વળગી રહ્યા હોત તો આગબોટ, આગની ગાડી, ને નવા નવા સંચા કેમ થાત? તેમજ જ્યાંસૂધી આપણા દેશના લોક એ મતને વળગી રહેશે, ત્યાંસૂધી આ દેશમાં દોલત તથા સુખ વધશે નહિં.

પાઠ ૧૫૪. પરમેશ્વર સઘળે છે.

પરમેશ્વર બધે છે. ભોંયમાં કોઈ બી વાવેછે ત્યારે થોડા દહાડામાં તેમાંથી એક ફણગો ફૂટીને ઉપર આવેછે, ને એક નીચે ભોંયમાં ઊતરેછે, ને ત્યાંજ વધેછે. જે ઉપર આવેછે તેને પાંદડાં અને ડાંખળાં આવેછે, ને તે મોટો થઈને ઝાડનું થડ થાયછે. બીજો ફણગો મૂળ થાયછે. મૂળ શી રીતે જાણેછે કે મારે ભોંયમાં નીચેજ ઊતરવું જોઈએ, અને થડ કેમ જાણેછે કે મારે બહાર જમીનઉપર આવવું જોઈએ? એ કોઈ જાણતું નથી. જ્યાં બી રોપીએ ત્યાં પરમેશ્વર હમેશા હાજર હોયછે, ને તેને જેમ

જોઈએ તેમ ઊગાવેછે. જગત્ આવડું મોટું છે, તોપણ તેમાં એક તલપૂર પણ ઇશ્વર વગરની ખાલી જગા નથી. જ્યાં આપણે બી વાવીએ ત્યાં તે હોયછે. તમે કોઈ દહાડો તમારી નાડ જોઇછે? જોઇ ન હોય તો હમણા જુઓ. તે કેવી ધડકેછે! એ શાથી ધડકેછે તે તમે જાણોછો? સાંકડી નળીમાં થઈ લોહી હાથમાં દોડતાં ત્યાં અથડાયછે, તેથી એમ ધડક ધડક થાયછે. એ રીતે ધબકતું ધબકતું આખા દિલમાં દોડેછે. જો એ દોડતું બંધ પડે તો તરત આપણું શરીર ટાઢું થઈ જાય, ને આપણે મરી જઈએ. આપણી નાડી કોણ ચલાવેછે? આપણે ચલાવીએ છીએ? આપણે એને અટકાવી કે ચલાવી શકીએ? ના, એ તો પરમેશ્વરથીજ થઈ શકે. એની શક્તિ આપણામાં ને આપણી બહાર સદાકાળ હાજર છે; સઘળે વખતે ને સઘળી જગાએ તે આપણા લોહીને ચલાવેછે, ને નાડ ધડકાવેછે. જાગતા હોઇએ કે ઊંઘતા હોઈએ, ઘેર હોઇએ કે બહાર હોઈએ, રમતા ને દોડતા હોઇએ કે બેઠા હોઈએ, ગમે તેવી સ્થિતિમાં હોઈએ, પણ તે લોહીને ચલાવેછે; જુઓ એ કેવી નવાઈ! પ્રભુ પોતાનું કામ કરવાને એક ક્ષણ પણ ભૂલતો નથી. તે સૌથી મોટો ને સર્વશક્તિમાન છે. તેની મોટાઇને સારૂ આપણે તેને માન આપવું જોઈએ. તે ઘણો સારો છે માટે તેનાપર પ્રીતિ કરવી જોઇએ. તેની નાખુશીથી બીવું જોઈએ. હર રોજ તેની પાસે માફ માગવી જોઈએ, અને આપણું રક્ષણ કરવાને પ્રાર્થના કરવી જોઈએ.

આપણી જે જે ફરજો છે તે પરમેશ્વરે કરી આપીછે, ને તેને પાળવાને હુકમ કર્યોછે માટે તેમાંની એકે ન બજાવીએ તો ઈશ્વરની આજ્ઞા તોડ્યાનો દોષ બેસે. જ્યારે કોઈ છોકરૂં બીજાં છોકરાંજોડે ગેરવાજબી ચાલે, ત્યારે તે પરમેશ્વરની આજ્ઞા તોડેછે ને તેને નાખુશ કરેછે. જો છોકરૂં પોતાનાં માબાપને, મહેતાજીને, કે બીજા કોઇને છેતરે, કે છેતરવાનો મનસુબો કરે, તો તે પરમેશ્વરની આજ્ઞા તોડે, ને તેને નારાજી કરે. હર કાંઈ ગુનો આપણે કરીએ તો પરમેશ્વરનો કાયદો તૂટે. એ કાયદો તોડ્યાને સારૂ પરમેશ્વરની માફી ન મળે, ત્યાંસૂધી આપણે ખરેખાત કદી સુખી થઈએ નહિ, માટે ઇશ્વરની મહેર આપણાપર સદા રાખવાને જીવીએ ત્યાંસૂધી જેટલું થાય તેટલું કરવું જોઈએ.

પાઠ ૧૫૫. ઘડપણવિષે.

રાગ ધોળ દેશી ઘોડલીનો.

ઘડપણ કેણે મોકલ્યું? જાણ્યું જોબન રહે સૌ કાળ; ઘડપણ કેણે મોકલ્યું. ટેક.
ઉમર તો ડુંગર થયા રે, પાદર થયા પરદેશ,
ગોળી તો ગંગા થઈ રે, અંગે ઊજળા થયાછે કેશ. ઘડપણ॰
નહોતું જોઈતું તે શીદ આવીયુંરે! નહોતી જોઈ તારી વાટ,
ઘરમાંથી હળવાં થયાં રે, એની ખૂણે ઢળાવો ને ખાટ; ઘડપણ॰
નાનપણે ભાવે લાડવા રે, ઘડપણે ભાવે શેવ,
રોજનેરોજ જોઈએ રાબડી રે, એવી બળીરે ઘડપણની એટેવ. ઘડપણ॰

પ્રાતસકાળે પ્રાણ માહરા રે, અન્નવિના અકળાય,
મ્હરનાં કહે મરતો નથી રે, તને બેશી રહેતાં શું થાય? ઘડપણ૦
દીકરા તો જૂજવા થયા રે, વહુઓ દેછે ગાળ,
દીકરીઓને જમાઈ લઈ ગયા રે, હવે ઘડપણના શા રે હવાલ? ઘડપણ૦
નવ નાડો જૂજવી પડીને, આવી પહોચ્યો કાળ,
બેરાં છોકરાં ફટફટ કરે રે, નાનાં બાળક દેછે ગાળ. ઘડપણ૦
અંતકાળે વળી આવીઆ રે, દીકરા પધાર્યા દ્વાર,
પાંસળીએ વાંસળી રે, પછી છોડીને આવી બાર. ઘડપણ૦
એવું સાંભળી પ્રભુ ભજો રે, સાંભળજો જગવાસ,
પરઉપકાર કીધે પામશો રે, ગુણ ગાય નરસઈયો દાસ. ઘડપણ કેણે મોકલ્યું.

પાઠ ૧૫૬. વરાળ અને તેના ગુણ.

સઘળા લોક જાણેછે કે પાણી ઊકાળીએ ત્યારે તેમાંથી ધૂમાડા જેવું ધોળું ધોળું નીકળેછે તે વરાળ. જેટલો વા મોટા વાસણમાં રહી શકે તેટલોજ દાબીને ભરીએ, તો તે નાના વાસણમાં પણ રહી શકે. એટલે જેમ પાંચ શેર રૂ એક મોટા તકીઆમાં પણ ભરાય, અને દાબી દાબીને ભરે તો નાના ઉશીકામાં પણ ભરાય. પેલા મોટા તકીઆપર કાંઈ ભાર મૂકયો હોય તો માંહેનું રૂ દબાઈ જાયછે, અને પેલા ઉશીકાપર ભાર મૂકયો હોય તો માંહેનું રૂ વધારે જોર કર્યાથી દબાઈ જતું નથી. તેજપ્રમાણે વરાળનું પણ સમજવું. વા, રૂ, વરાળ, વગેરેને દાબ્યાં હોય તો દબાય, અને ભાર કાઢી નાંખ્યો હોય, તો ઊપશીને જેવાં હોય તેવાં થાય. એવા ગુણને સ્થિતિસ્થાપક કહેછે. એ ગુણને લીધે જો હલકો ભાર હોય તો તેની નીચેની વરાળ તે ભારને ઊંચકે-છે અને જેમ જેમ વધારે વરાળ થતી જાય તેમ તેમ તે ભાર ઊંચે વધારે ચઢેછે. જો પીચકારીમાં પાણી ભરી ઉપરથી દાટો મારીએ, અને પછી તે દેવતા ઉપર મૂકીએ, તો પેલા પાણીની વરાળ થાય, અને તે વરાળને જવાના રસ્તા ઉપર દાટો હોય માટે ન મળે, તેથી જેમ વરાળ ઘણી થાય તેમ તેમ પેલો દાટો વરાળને જોરે ઉપર ચઢતો જાય. જો એ વાત કોઇને અજમાવી જોવી હોય તો અજમાવી જુએ. પીચકારીને બીજું કાણું હોયછે તેવું ન જોઈએ, જો હોય તો બંધ કરી લેવું. વિલાયતમાં એવાં રમકડાં થાયછે. વરાળને ટંડી ચીજ લાગે તો તેનું પાણી થઈ જાયછે. વરાળ વાની સાથે ઘણીક વાતમાં મળતી છે. વાવિષે છઠ્ઠી ચોપડીમાં પાઠ આવ્યોછે તેથી આમાં તે સઘળા ગુણ લખ્યા નથી.

હવે વરાળથી યાંત્રિક શક્તિ શી રીતે ઉત્પન્ન થાયછે તેવિષે થોડુંક લખીએ છીએ.

જે હથિઆરથી વરાળ યાંત્રિક શક્તિ ઉત્પન્ન કરેછે તે મુખ્યત્વે કરીને લોઢાનો દાટો છે, તે એક લોઢાની ગોળ કોઠીમાં ઉપર નીચે ફરેછે.

એ કોઠી નળા જેવી હોયછે, પણ તેનો વ્યાસ તેની લંબાઈ પ્રમાણે મોટો હોયછે;

કદાપિ નળો લાંબો હોય, પણ તેનો વ્યાસ તેટલો લાંબો હોતો નથી. સાધારણ કોઠી તેના વ્યાસથી ઘણું કરીને દોઢી લાંબી હોયછે. પછી જે પ્રમાણે જોઈએ તેટલી વ્યાસને લંબાઈ રાખે, તેનું પ્રમાણ નથી.

ઉપર જે દાટો કહ્યોછે તે ચક્કર હોયછે, અને તે કોઠીના માંહેલા ભાગસાથે મજબૂત એવો બેસતો આવવો જોઈએ કે માંહેની બાફ ઉપરથી જવા પામે નહિ, તથા તેને બાફના જોરથી ઉપર નીચે સરકવાને કશી હરકત પડે નહિ. જેમ પીચકારીનો દાટો પીચકારીમાં બેસતો આવેછે, તેમ તે આવવો જોઈએ, નહિતો બાફ જતી રહે અને તે ઉપર ચઢી શકે નહિ.

કોઠીના તળીઆને મજબૂત ઢાંકણું હોયછે, તેમાં તળીઉં તો તેની સાથેજ જડેલું હોય. એ ઢાંકણાને સ્ક્રૂ મારીને એવું સજડ કરી દીધું હોયછે કે સાંધામાંથી વરાળ નીકળવા પામતી નથી. એ કોઠીને બે છેડે બે ઢાંકણાવાળાં કાણાં હોયછે. એ કાણાંમાંથી વરાળ આવ જા કરેછે, એટલે હેઠળના કાણામાંથી વરાળ આવેછે, અને ઊપલામાંથી જાયછે. વરાળનો એક ઝપાટો નીચલા કાણામાંથી કોઠીમાં આવે તેને જોરે પેલો દાંડો ઊંચો ચઢે, અને પછી તે આવેલી વરાળને ઊપલા કાણામાંથી જવા દીધી હોય, અગર તે પાણી થઈને કોઈ માર્ગે નીકળી જાય એવો ઉપાય કર્યો હોય, તો પેલો દાટો પાછો નીચે ઊતરે. વળી બીજી વરાળનો ઝપાટો આવે તેથી તે દાટો ઉપર ચઢે, અને વરાળ જાય એટલે નીચે ઊતરે. એથી એવી યુક્તિ થાય કે વારાફરતી એક કાણામાંથી વરાળ આવે ને બીજામાંથી જાય, તો દાટો ચઢે ને ઊતરે. એવુંઅને તેનું જોર વરાળના સપાટાઉપર આધાર રાખેછે.

એ દાટો કોઠીમાંજ વારાફરતી ઉપર ચઢે ને નીચે ઉતરે, તો કાંઈ ફળ નહિ. પણ તે દાટાનો કાંઈ બીજી વસ્તુ સાથે સંબંધ રાખ્યો હોય તો તેથી ફાયદો થાય. એ માટે તે દાટાને વચ્ચોવચ એક ગોળ દાંડો જડીને કોઠીના ઢાંકણામાંથી બહાર કાઢેલો હોયછે. બધાં વરાળયંત્રમાં એવો દાંડો ઉપર નીચે હાલતો હોયછે, અને એના યોગે કરીને જેવી ગતિ ઉત્પન્ન કરવી હોય તેવી યંત્રશાસ્ત્રના આધારે ગોઠવણ કર્યાથી થાયછે. લાકડાં વહેરવાં હોય તો તેપ્રમાણે યુક્તિ કરે, એટલે લાકડાં વહેરાય; પાણી કૂવામાંથી કે નદીમાંથી કાઢવું હોય તો તે કઢાય, લૂગડાં વણાય, છપાય, ઈત્યાદિ.

પાઠ ૧૫૭. વરાળયંત્ર. ભાગ ૧.

વરાળયંત્રમાં ઘણું જોર હોયછે, તેણે કરીને ચક્કર ફરેછે, ગાડી ચાલેછે, ઘંટીમાં દળાયછે, અને આગબોટ સમુદ્રનું પાણી કાપેછે. સન ૧૬૯૮ ની સાલમાં વરાળયંત્ર પહેલવહેલું વાપરવામાં આવ્યું, તે માત્ર પાણી ઊંચું ચઢાવવાના ઉપયોગમાં આવ્યું હતું. પણ સન ૧૭૬૨ ની સાલમાં જેમ્સ વાટ સાહેબે તેમાં ઘણો સુધારો તથા ફેરફાર કર્યો, ત્યારથી એ યંત્ર ઘણાંક કામમાં વપરાવા માંડ્યું

પાણી ઊકળેછે ત્યારે તેમાંથી વરાળ નીકળેછે. જેટલી જગા પાણીને જોઈએછે,

તે કરતાં વધારે જગા તેની વરાળને જોઈએછે, માટે જે વાસણમાં જેટલું પાણી માય તેમાં તેટલાં પાણીની વરાળ માય નહિ, ને બહુ જોર કરે. એક ઘનઇંચ જગા રોકે એટલા પાણીની વરાળને એક ઘનફૂટ જગા જોઇએ. એટલે જેટલી જગા પાણીને જોઈતી હતી, તેથી ૧૭૨૮ ગણી મોટી જગા વરાળને જોઈએ. પાણી ઊનું કરવા મૂક્યું હોય ને તેપર ઢાંકણું ઢાંક્યું હોય, અને ઢાંકણાની કોરઆગળ જગા હોય તેમાંથી વરાળ નીકળી જાય, તે તો સૌએ દીઠું હશે; પણ જો તે ઢાંકણું મજબૂત પેલા વાસણ-સાથે સપાટ બેસતું આવતું હોય, અને જરા માર્ગ રહેતો ન હોય, તો વરાળ નીકળ-વાને રસ્તો ન રહે, ત્યારે પેલું ઢાંકણું ઊડાડી નાંખીને અને કોઈક વાર તો ભાંગી નાં-ખીને પણ વરાળ નીકળી જાય એટલું જોર વરાળમાં છે. એ વરાળના એ ગુણઉપ-રથી વરાળયંત્ર બનાવવામાં આવ્યાંછે.

વરાળયંત્રમાં મજબૂત લોઢાનો દેગ હોયછે તેમાં પાણી ઊકળેછે. જેટલું જોરવાળું યંત્ર કરવું હોય તેપ્રમાણે એ દેગ મોટો નાનો હોયછે. એ દેગ આરેતરફથી મજબૂત કરેલો હોયછે, તેથી માંહેની વરાળને નીકળી જવાનું મળતું નથી. પણ એક ઢાંકણાં-વાળી નળી તે દેગમાં મૂકી હોયછે તેમાંથી વરાળને નીકળવાનો રસ્તો રહેછે. એ નળી વાટે દેગમાંથી પાછલા પાઠમાં કહ્યું તેપ્રમાણે વરાળ એક ઊંચી ગોળ કોઠી જેવા વાસણમાં જાયછે. તેમાં પીચકારીના દાટાજેવો દાટો હોયછે, તે વરાળથી ઉપર જાયછે, અને નીચે આવેછે. એ દાટાનીચે પેલી વરાળ હોય તેને જોરે તે ઊંચો ચડેછે, તેથી માંહેની થોડી વરાળ બીજે રસ્તે નીકળી જાયછે; વળી તે પેલા દાટાઉપર જાયછે, તેથી તેને જોરે તે પાછો નીચે પડેછે. એ રીતે તે વારેવારે ઉપર ને નીચે જાયછે. એ દાટામાં દાંડો જડેલો હોય, તેનો ધક્કો ચક્કરની ધરીને લાગેછે, તેથી તેના ઊંચે નીચે ચઢવા ઊતરવાથી યંત્ર ચાલેછે.

પાઠ ૧૫૮. વરાળયંત્ર. ભાગ ૨.

વરાળયંત્ર જોઇને સૌ સડક થાય. અને કહે કે કાળામાથાનું માનવી પોતાની અકલ તથા કળાથી શું નહિ કરી શકે તે કહેવાતું નથી. વરાળયંત્રનું જોર એટલું છે કે કોઇથી તે હારી ન જાય, તોપણ એ પોતાના ધણીનું કામ બરાબર રીતે તથા ચોકસાઇથી બજાવે-છે. જો તેને કામે વળગાડવું હોય, તો જેટલા વખતમાં જેટલું કામ કરવાનું, એટલે જે-ટલા ફેરા ઊંચે નીચે જવાનું તેટલું તે કરેછે; અને વળી તે ફેરાનો હિસાબ પણ રાખે-છે. જેટલી વરાળ જોઇએ તેટલીજ એ પોતાના વાસણમાં લેછે, અને તેથી પોતાનું બળ હાથમાં રાખેછે. ભઠ્ઠીમાં કોયલા અને પવન જોઈએ તેટલો જવા દેછે; પોતાનામાં જે સાંધા હોયછે તેમાં તેલ ઊંજેછે; તથા પોતાનાં ઢાંકણાં જોઈએ ત્યારે ઊઘાડેછે અને દેઈ દેછે. વળી જો કાંઈ બગડ્યું હોય, અને તે સમારવાને પોતાનામાં સામર્થ્ય ન હોય તો ઘંટ વગાડીને ચેતાવેછે. જ્યારે કામે વળગ્યું હોયછે ત્યારે તેને કોયલા કે લાકડાં ખાવા જોઈએ છે; અને જ્યારે કામ કરતું ન હોય ત્યારે કાંઈ ખાવાનું માગતું નથી. એ

થાકતું નથી, અને એને ઊંઘ પણ આવતી નથી. એને ગમે ત્યાં કામે વળગાડો, તો તે કરેછે, અને તેને ત્યાંનું પાણી પણ લાગતું નથી. માણસનાં સુખ તથા ખપને મારૂ જે જોઈએ તે સઘળું એ કરેછે, કેમકે એ રૂ અને રેશમ કાંતેછે અને તેનાં લુગડાં વણેછે. એ લોઢાના સંચા બનાવેછે, અને દાણા દળેછે. એ નદીમાંથી કે કુવામાંથી પાણી ઉપર ચઢાવીને ટાંકીઓમાં લાવેછે, અને વાંચવાને વાસ્તે ચોપડીઓ છાપી આપેછે; માણસનો સામાન ખુસ્કી તથા દરિયાને માર્ગે લઈ જાયછે. જ્યારે માણસને મુસાફરી કરવી હોય, ત્યારે એ તેનું વાહન થઈને જ્યાં કહે ત્યાં થોડી વારમાં મુકેછે, અને કાંઈ દુઃખ પડવા દેતું નથી. એ હજાર બારસેં ઘોડાના જેટલું બળ કરેછે, તોપણ એક નાના છોકરાને હાથે તે ખળાયછે, અને જરા હાથ લગાડે એટલે જાણે હાથ જોડીને ઊભો રહે તેમ હુકમ માનેછે.

હાલ આ દેશમાં ખેતીવાડીમાં પાણી પાવું હોય તો કોશે પાણી કાઢેછે, તેમાં બળદો તથા માણસ ઘસાઈ જાયછે. પણ વરાળયંત્રની યુક્તિથી પાણી નદીમાંથી અથવા તેવા મોટા તળાવમાંથી લીધું હોય, તો બહુ નફો થાય, અને ઘણે ઠેકાણે પાણી પહોંચે. જો એક યંત્ર ચાર ઘોડાના બળનું નદી ઉપર મૂકયું હોય, તો ચોમેર છ છ ગાઉની જમીનને પાણી પવાય. એવાં યંત્ર વિલાયતમાં આશરે ૨૦૦૦ રૂપિએ મળેછે, અને તે એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે લઈ જવાય એવાં છે. બીજાં યંત્ર કાપણી કરવાનાં, રોપણી કરવાનાં, વા દેવાનાં, ગાંસડી બાંધવાનાં, અને જે ખેતીનું કામ કરવું હોય તે કરવાનાં થાયછે. તેની કીમત ૨૦૦ થી ૨૫૦૦ રૂપિઆ સૂધી પડેછે. વળી બળદ અને માણસ કામે લાગેલાં હોય ત્યારે જે ખરચ લાગે તેનો તો જાણે બદલો મળેછે, પણ કેટલીક વાર તેઓ બેઠા બેઠા પણ ખાયછે. વરાળયંત્રને તો કામે લગાડીએ ત્યારેજ ખરચ બેસે; નહિ ત્યારે કાંઈ જોઈતું નથી. આ દેશના ખેડુત લોકો એવાં યંત્રથી કામ કરતા નથી, માટે આ દેશના વિદ્વાન તથા અકલવાન લોકોએ તેવા મંગાવીને તેના ફાયદા રૈયતને દેખાડવા કે તેથી તેઓ પણ એને કામમાં લે.

પાઠ ૧૫૯. સંચા.

કશા કામપર બળની અસર ઘણીજ લાગે એવી જુગતી કરવી તેને સંચો કહેછે. કોઈ કામમાં વધારે બળ જોઈએ છે, ને કોઈ કામમાં વધારે ઉતાવળ જોઇએ છે. કોઈ વાર એક જાતની ગતિવડે બીજી જાતની ગતિ ઉત્પન્ન કરવી પડેછે. એ સર્વ સંચાની મદદથી થઈ શકેછે. યાંત્રિક શકિતઓને મિશ્ર કર્યાથી એવા સંચા બન્યાછે કે તેથી ઘણીજ ગૂચવણ ભરેલાં અને જુદી જુદી તરેહનાં કામ સહેલથી થાયછે.

કેટલાક સંચાને હાથવતી ચલાવવામાં આવેછે. ઘંટી એ હાથથી ચલાવવાનો સંચો છે. લોહે ઓલવવાના બંબા છે તે પણ હાથે ચલાવવાના સંચા છે. લુહારની ધમણ પણ હાથે ચલાવવાનો સંચો છે.

હાથે ચલાવવાના સંચા નીકળ્યા પછી કેટલાક માણસોને એમ લાગ્યું કે બળદ કે ઘોડા પાસે પણ સંચા ચલાવી શકાય. ગાડું, હળ, ઘાણી એ બળદથી ચાલનારા સંચા

છે. કેટલેક કાળે કોઈને એવું સુઝ્યું કે દળવાની ઘંટી હાથે ફેરવવી પડેછે તેને બદલે પવનવડે ફેરવી શકાય. ચાર આરા કરી તેમાંના એક એક જોડે સઢ બાંધી એક ધરી- જોડે એવી રીતે જડી લીધા કે પવન પેલા સઢમાં ભરાય એટલે ધરી ચક્કર ચક્કર ફરે. છોકરાને રમવાની ચકરડી જેણે જોઈ હશે તેનાથી એ જુગતી સહજ સમજાશે. એ ધરીની જોડે દાંતાવાળું એક પૈડું એવી રીતે ગાઠવ્યું હોયછે કે તે ધરી ફરે તેને લીધે તે પૈડું ફરે. એ પૈડું બીજા દાંતાવાળા પૈડાને ફેરવે; તે ત્રીજાને ફેરવે; એમ કેટલાંક ચક્કરો ફરે. એ ચક્કરોની જોડે ઘંટીના ઊપલા પડને એવો સંબંધ રાખ્યો કે તે ચક્કરો ફરે એટલે તે પડ નીચેના પડઉપર ફરે, ને તેથી તે બેની વચ્ચે જે દાણા નાંખ્યા હોય તે દળાઈને લોટ બહાર પડે. આ યંત્રને પવનચક્કી કહેછે. હમણા પવનચક્કીમાં એવી જુગતીઓ કરીછે કે લોટ દળાઈ, ઝડકાઈ ચળાઈને બહાર પડેછે.

પવનમાં જોર ઘણું છે ખરું, પણ તે નિયમિત નથી. કોઈ વેળા એટલો થોડો છે કે સઢ હાલતા નથી, ને કોઈ વેળા એટલા જોરથી વાયછે કે સડના કકડા કરી નાં- ખેછે. સઢઉપર પવનનું બળ હદમાં રાખવાને યુકિતઓ કરીછે, પણ તોફાન વેળા તે ચાલતી નથી; ને પવન પડેછે ત્યારે પણ સઢને ચલાવવાનો કાંઈ ઉપાય નથી. એ કાર- ણોથી પવનના કરતાં પાણીને બળે ઘંટી ચલાવવાનું વધારે સુતર પડેછે.

જે નદી નાળાં બારેમાસ કે વરસનો ઘણો ભાગ વહેછે, તેઓ એ કામમાં આવે- છે. પાણીનું બળ પવનના જેટલું જુસ્સા ભરેલું નથી. પણ તે જોઇએ તેટલું અને નિયમિત છે. પાણીને વહેતું અટકાવવાને વચમાં કરાડા બાંધેછે. એ કરાડા પાણીની સપાટીથી ઊંચા હોયછે. એ કરાડાના ઊંચા ભાગમાંથી એક ધોધ પડે તેવો એક નળ મૂકેછે. ધોધ આગળ એક પૈડું હોયછે તે એ ધોધના જોરથી ફરેછે. એ પૈડું ફ- રેછે તેથી તેની જોડે એક ધરી હોયછે તે ફરેછે. ધરી ફરેછે, ત્યારે તેને લગતાં ચક્કરો હોયછે તે ફરેછે, ને તેથી ઘંટી ફરેછે.

પણ બધી જગાએ વહેતાં પાણી હોતાં નથી, ને પાણી પવન બેઉકરતાં ઘણી વ- ધારે બળવાન શક્તિ માલૂમ પડીછે તે વરાળ છે. એ શકિતવિષે પાછલા પાઠમાં લખ્યું- છે માટે આ ઠેકાણે લખવાનો જરૂર નથી. હાલ વિલાયતમાં ઘણાક સંચા વરાળથી ચાલેછે.

પાઠ ૧૬૦. આફ્રિકાના દેશ. ભાગ ૧.

ઈજિપ્તની દક્ષિણે ન્યુબિઆ છે ત્યાં પણ તેના જેવો તાપ પડેછે. એની જમીન બહુ ઊજડ છે, પણ કેટલેક ઠેકાણે ગાયના રેંટથી પાણી ઊંચું ચડાવીને ખેતરોને પાયછે, તેથી થોડું થોડું પાકેછે. એ દેશના લોક સીદીના જેવા કાળા છે, તથા તેમની પેઠે નાક ચપટાં અને વાળ ગૂછળીઆળા છે, પણ કેટલાકનાં મોઢાં યૂરોપીઅનનાં જેવાં છે. પો- શાકમાં માત્ર સૂતરાઉ આસમાની રંગનો ઝભ્ભો પહેરેછે. ઘણાખરા લોક મૂર્તિપૂજક છે, અને કેટલાક મુસલમાન છે. એ દેશનો મોટો ભાગ ઈજિપ્તનાં પાદશાહને તાબે છે.

આબિસિનિઆમાં પહાડ ઘણા છે તેથી ત્યાં ન્યુબિઆના જેવો તાપ નથી. એ દેશમાંથી નીલ નદી નીકળેછે; એમાં ઘણાં સ્વાદિષ્ટ ફળ અને સુગંધીવાળા પદાર્થ પાકેછે. સિંહ, ચિત્તા, વગેરે જંગલી જનાવરો ઘણાંજ છે. આબિસિનિઅન અથવા હબશી લોકનો પાદશાહ જુદોજ છે. એમનો ધર્મ ખ્રિસ્તિ છે ખરો, પણ એ ઘણા જંગલી ને બેવકૂફ લોક છે.

આફ્રિકાના આખા ઉત્તર કિનારાપર જે દેશ આવેલોછે તેને બાર્બરિ સંસ્થાન કહેછે. એની પૂર્વે ઇજિપ્ત અને પશ્ચિમે આટ્લાંટિક મહાસાગર, ઉત્તરે ભૂમધ્યસમુદ્ર અને દક્ષિણે સહરાનું રણ છે. બાર્બરિમાં ઘણાં સંસ્થાન છે, પણ તે સઘળાંની હવા તથા લોકની રૂઢી ઘણું કરીને સરખાં છે. કાંઠાનો પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે, પણ માંહેલો ઉજડ ને રેતાળ છે. લોક મુસલમાની ધર્મ પાળેછે, અને તે મૂર કહેવાયછે; તેમનો પોશાક તુર્કના જેવો છે. જુદાં જુદાં સંસ્થાનોના જુદા જુદા હાકેમો છે તેને ડે કરીને કહેછે. અગાઉના વખતમાં આલ્જીઅર્સનો ડે ભૂમધ્યસમુદ્રના કાંઠાપરના મુલકો લૂંટવાને વહાણ મોકલતો હતો. એવા વહાણવાળા રસ્તે જે બીજાં વહાણ મળતાં તેને પકડીને લુંટી લેતા હતા, અને તેપરના સઘળા ખારવાને તથા ઊતારૂને કેદ કરી તેમને બેડી પહેરાવતા, અને ગુલામની પેઠે તેમની પાસે કામ કરાવતા હતા. ઈસ્વી સન ૧૮૧૬ માં બ્રિટિશ અને બીજી કેટલીક સરકારે એકો કરીને વહાણો મોકલ્યાં ને આલ્જીઅર્સ ઉપર એકદમ ચઢાઈ કરી, તથા ત્યાંના હાકેમપાસે જેટલા ખ્રિસ્તિ લોક કેદી હતા તેટલા લઈ લીધા. વળી તેની પાસે એવી કબૂલાત પણ લીધી કે હવેથી હું લૂંટારાનું કામ નહિ કરૂં. પણ તેણે વચન પાળ્યું નહિ, તેથી ફ્રેંચ લોકે લડાઇ કરી આલ્જીઅર્સ લઈ લીધું, તે હજુ તેમના સ્વાધીનમાં છે.

બાર્બરિની દક્ષિણે સહરા નામે રેતીનું રણ છે. તે ઇજિપ્તથી આટ્લાંટિક મહાસાગરલગી લાંબું ને કોઇ કોઇ ઠેકાણે હજાર હજાર મૈલ પોહોળું છે. આ મોટો પ્રદેશ રેતીથી ભરેલોછે. એવિષે પાછલી ચોપડીમાં તમે ઘણું વાંચ્યુંછે, માટે આ ઠેકાણે વધારે લખવાની જરૂર નથી.

પાઠ ૧૬૧. આફ્રિકાના દેશ. ભાગ—૨.

આફ્રિકાના પશ્ચિમ કાંઠાપર ગિની નામે મોટો દેશ છે. ઊપલો ને નીચલો એવા એના બે ભાગ છે. ગિનીમાં જેવો તાપ પડેછે તેવો દુનિયામાં બીજા કોઈ દેશમાં પડતો નહિ હોય. ત્યાંના રહેવાશીઓ બધા સીધી જાતના છે. ગુલામનો વેપાર એ મૂલકમાં ચાલેછે. ત્રણસેં વરસલગી એ ઠેકાણે યૂરોપીઅન લોકનાં વહાણ હર સાલ આવતાં, અને ત્યાંના સીધી રાજા પોતાની રૈયતને અથવા લડાઈમાં પકડાવેલા બંદીવાનોને વેચતા તે ખરીદ કરી લઇ જતા. એ ગુલામો કહેવાતા. એવા હજારો ગુલામો અમેરિકા અને વેસ્ટ ઇંડીસ ખાતે જતા. ત્યાં તેમની પાસે રૂ અને શેરડી વાવવાનું કામ કરાવતા.

પણ ઇ૦ સ૦ ૧૮૦૭ માં કેટલાક સારા અને પરોપકારી પુરૂષોએ ગુલામનો વેપાર

બંધ કરવાની બ્રિટિશ સરકારને અરજ કરી, તેથી તે દયાળુ સરકારે એવો કાયદો કર્યો કે એ વેપાર પોતાની રૈયતમાંથી કોઈ કરે નહિ. એ દાખલો લઇને બીજા ઘણા દેશના લોકે પણ ધારો કર્યો. એવું છતાં પણ હજુ કેટલાક દેશવાળા એ ધારો કબૂલ નથી કરતા, તેથી એ બિચારા સેંકડો સીધીઓને તેનાં ઘરબાર મૂકાવી પરદેશ મોકલવામાં આવેછે. ત્યાં તે બાપડાપર તેમના ધણીઓ બહુ જુલમ અને કેર પાડેછે. તેનું પાસેના પાનાપર એક ચિત્ર પાડેલુંછે. વેસ્ટઇંડિઆનો જે ભાગ બ્રિટિશ સરકારને તાબે છે ત્યાં ઇસ્વી સન ૧૮૩૪ માં તમામ ગુલામને છૂટા કરવામાં આવ્યા હતા, અને તે કારણસર જેના ગુલામ હતા તેને નાણું આપવા બાબત ઇંગ્રેજ સરકારને વીસ કરોડ રૂપિઆ ખરચ થયો હતો. ગિનીમાં ડાંગર, મેવો, સુગંધીવાળા તેજાના, ગૂંદર, વગેરે ઘણું પાકેછે. ત્યાંના થોડા લોક મૂર્ત્તિપૂજક, અને થોડા મુસલમાન છે, પણ જંગલી ને અજ્ઞાની તો બધા છે.

કેપ આવ્ ગુડહોપનું સંસ્થાન ગ્રેટબ્રિટનને તાબે છે. ત્યાંની હવા સારી છે. કેટલોક ભાગ ઊજડ છે, પણ બીજી જમીન રસાળ છે, અને તેમાં સઘળી પ્રકારની વનસ્પતિ થાયછે. વિશેષે કરીને નાના પ્રકારના રંગનાં ફૂલો અને વેલા બહુજ નીપજેછે. જેમ નાના પ્રકારનાં રંગ બેરંગી પુષ્પો છે તેમ કોમળ રંગનાં પીછાંવાળાં પક્ષીઓ અને પતંગીઆં પણ ઘણાં નજર આવેછે. એક જાતનું પક્ષી થાયછે તેનાં પીછાં તો ઘણાં સુશોભિત નથી, પણ તે બહુ ઉપયોગી છે. મધમાખીઓ ઝાડની બખોલોમાં મધપૂડા બાંધેછે, તે જ્યારે એ પક્ષીના જોવામાં આવેછે, ત્યારે ત્યાં ઊભું રહીને એક પ્રકારનો સાદ કરેછે તે સાંભળીને માણસ જઇ તે લઇ લેછે. એપરથી એ પક્ષીને મધનો ભોમિઓ કરીને કહેછે.

કેપ સંસ્થાનની રાજધાની કેપટૌન છે. પહેલાં તે ડચના તાબામા હતું, તેથી હાલમાં પણ ત્યાં ઘણા ડચ છે. ઇંગ્રેજો પણ ત્યાં ઘણા જઈ વસેલાછે, પણ ત્યાંના વતની કાફૂર અને હોટેંટોટ છે. કાફૂર લોક ઊંચા, દેખાવડા, અને રંગે કાળા છે. એ એક ઠેકાણે રહેતા નથી, પણ પોતાનાં ઢોરઢાંક લઇને રઝળતા ફરેછે. ઘણુંકરીને તે દૂધ ખાઇને રહેછે. તેમનો પોશાક માત્ર જંગલી જનાવરનાં ચામડાંનો ઝભ્ભો છે.

હોટેંટોટ ઠીંગણા અને બદશિકલ છે. તેમની ચામડીનો રંગ પીળો અને વાળ ગુછળાઆળા છે. તે ગામડાં કરીને રહેછે. તેમની ઝૂંપડીઓ દેરાંજેવી અને અડોઅડ હોયછે. મરઘડી કિલબિલ કિલબિલ કરીને બોલેછે, તેવી જાતની બોલી એ લોક બોલેછે. કાફૂર ને હોટેંટોટ એ બેઉ મૂર્ત્તિપૂજક છે, પણ હાલ ઘણા ખ્રિસ્તિ થયેલાછે.

આફ્રિકાના માંહેલા ભાગવિષે ઝાઝી ખબર પડી નથી; અને જે યુરોપીઅન લોક ત્યાં ફરવા જાયછે તેમને હવા માફક ન આવ્યાથી પોતાને દેશ પાછા જતાં પહેલાં ત્યાંના ત્યાં ઘણુંખરૂં મરણ પામેછે. પણ ત્યાં ઘણા સીધી છે એવું માલૂમ પડેલુંછે.

પાઠ ૧૬૨. આગબોટ.

પવનથી ચાલનારાં વહાણ બહુ કામનાં તો છે ખરાં, પણ જ્યારે પવન સામો હોયછે,

અથવા પડી ગયેલો હોયછે, ત્યારે તે બહુજ થોડું ચાલી શકેછે. ઇસ્વી સન ૧૭૮૭ માં સ્કાટ્લાંડ દેશનો રહેવાશી જેમ્સ ટેલર નામે એક પુરૂષ હતો, તેણે એવી કલ્પના કાઢી કે વરાળયંત્રથી વહાણો ચલાવવામાં આવે તો ઘણો ફાયદો થાય. એ કલ્પના સૂઝવાનું કારણ એપ્રમાણે છે કે કોઈ મિલર નામે ગૃહસ્થ હતો તેના છોકરાને એ ભણાવતો હતો. તેણે પ્રથમ એક હોડી બનાવી હતી. તે હલેસાંથી ચાલતી નહોતી, પણ તેનાં પાસાંપર બે મોટાં પાવડાવાળાં ચક્કર કર્યાં હતાં તે ફેરવ્યાથી ચાલતી હતી. એ ચક્કરો ફરતાં ત્યારે તેમાં જડેલા પાવડા ફરતા, ને તેથી પાણી કપાતું, ને હોડી ચાલતી. એ ચક્કર ફેરવવાને પહેલાં તો મિલરે માણસો રાખ્યાં હતાં, પણ તેથી બહુ મહેનત પડવા લાગી, ત્યારે તેની જગોએ વરાળયંત્ર લગાડવાની જુગતી ટેલરને સૂઝી. એ રીતે બનાવેલી વરાળયંત્રની હોડી કલાકે પાંચ મૈલ ચાલતી; પણ તે કાંઇ ઝાઝા ઉપયોગમાં આવતી નહિ. રાબર્ટ ફુલ્ટન કરીને એક અમેરિકન ગૃહસ્થે એ હોડી જોઈ. પછી તેણે ઈ૦ સ૦ ૧૮૦૭ માં એવું એક મોટું વહાણ બનાવ્યું, અને તે અમેરિકાની હડસન નદીમાં ચલાવ્યું. થોડાં વરસપછી ડેવી નેપીઅર નામે સ્કાટ્લાંડના એક ઈજનેરે (એન્જિનીઅરે) એવી આગબોટો બ્રિટન, ફ્રાન્સ, અને આયર્લૅંડવચ્ચે ચલાવવા માંડી. ઈસ્વી સન ૧૮૩૮ માં મોટી મોટી આગબોટો બંધાઈ, અને તે ઇંગ્લાંડ તથા અમેરિકાની વચ્ચે ચાલવા લાગી. હમણા તો અમેરિકા, ગ્રેટબ્રિટન, હિંદુસ્તાન, ચીન, અને આસ્ટ્રેલિઆવચ્ચે આગબોટો રાત દહાડો આવ જા કરેછે, તેથી તે એક બીજાસાથે જોડાઈ ગયેલાં હોય એવાં થઈ રહ્યાંછે. આગબોટનો આકાર વહાણ જેવોજ હોયછે; તેમાં વચ્ચે વરાળનો સંચો ગોઠવેલો હોયછે, તેથી બન્ને બાજૂપર પાવડાવાળું એકેકું ચક્કર હોયછે તે ફરેછે, અને ઘણા જોરથી પાણી કાપતું ચાલેછે. એ શક્તિથી તે વહાણ એક કલાકમાં દશ પંદર કે વીસ મૈલ સૂધી ચાલેછે. આગબોટને વચ્ચોવચ્ચ ભઠ્ઠીનો



ધુમાડો નીકળી જવાનું ધુમાડીઉં હોયછે; અને તેમાંથી ધુમાડાના ગોટ ગોટ નીકળેછે, તેથી તે ઘણી આઘી હોય તોપણ ઓળખાયછે. કેટલીક આગબોટોને તો ઉપર ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે ચક્કરને બદલે સુકાનઆગળ એક સ્ક્રૂ હોયછે તે ગોળ ફરેછે તેથી પણ તે ચાલેછે. એ સ્ક્રૂ ઘણું કરીને માછલીની પૂછડી જેવો, પણ તેકરતાં જરા વાંકો વળેલો હોયછે. આગબોટને સઢ અને કૂવા હોય કે ન હોય. જે આગબોટોને એ હોયછે, તે જ્યારે પવન સવા હોયછે ત્યારે છોડેછે, તેથી તે ઝડપથી ચાલેછે, પણ પવન સામો હોય ત્યારે તે વીંટાળી મૂકેછે.

ઘણી આગબોટોનાં અને વહાણોનાં ખોખાં લોઢાનાં પત્રાંનાં બનાવવાનો ચાલ થોડાં વરસ થયાં નીકળ્યોછે. આ વાત તો સૌને ખબર છે કે તાંબા પીતળનું તપેલું કે એવું કંઈ વાસણ પાણીમાં મૂકીએ તો તરેછે. એ તરવાનું કારણ એવું છે કે હરેક વસ્તુ જેટલી જગો રોકેછે, તેટલીજ જગામાં જેટલું પાણી રહે તેનું વજન પેલી વસ્તુકરતાં વધારે હોય, તો તે પાણી તેને ઊંચકી રાખેછે. એજ કારણને લીધે લોઢાનો કડકો પાણીમાં નાંખીએ તો બૂડી જાય, પણ તેનો પહોળો આકાર કરીને કંઈ વાસણ કે

વસ્તુ બનાવી હોય તો તે તરે; કેમકે લોઢાનો કડકો જેટલી જગો રોકેછે, તેટલીમાં જે પાણી માયછે તેકરતાં તે કડકો ભારે છે; પણ તે કડકાનું વાસણ કરીએ, તો તે જેટલી જગા રોકે તેટલીમાં જે પાણી રહે, તેનું વજન તે બધા લોઢાકરતાં વધારે થશે.

અમેરિકાની મોટી મોટી નદીઓમાં ઘણી મોટી મોટી આગબોટો ચાલેછે; તે એવડી તો મોટી હોયછે કે જાણે પાણીઉપર મોટા કિલ્લા ચાલતા હોય એવી દેખાયછે. વળી તે ઘણીજ ઝડપથી ચાલેછે. હાલ વિલાયતમાં એક આગબોટ બનાવીછે તે એવડી તો મોટી છે કે તેમાં ચૌદ હજાર માણસ સુખે રહી શકેછે; અને તેની ઝડપ એટલી તો છે કે ઇંગ્લાંડથી કેપ આવ્ ગુડ હોપને રસ્તે કલકત્તે આવતાં તેને માત્ર એક મહિનો લાગેછે. ગંગા અને સિંધુ નદીમાં પણ મોટી આગબોટો ઘણે ઉપલાણેસુધી જાયછે. વળી સૂરતઆગળ તાપી નદીમાં, તથા ઘોઘા, ખંભાત, ટંકારિઆ, વગેરે જ્યાં જ્યાં બંદરો છે, ત્યાં પણ આગબોટો હાલ આવેછે.

પાઠ ૧૬૩. યૂનૈટેડસ્ટેટ્સ.

એ શબ્દનો અર્થ એટલોજ કે એકઠાં થયેલાં સંસ્થાન, કેમકે નાનાં નાનાં ઘણાં સંસ્થાનો એકઠાં થઇને એ દેશ થયેલોછે. એ વિશાળ દેશ ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં છે. એની ઉત્તરે બ્રિટિશ અમેરિકા; દક્ષિણે આટ્લાંટિક મહાસાગર અને મેક્સિકો; પૂર્વે આટ્લાંટિક મહાસાગર; અને પશ્ચિમે મેક્સિકો ને પાસિફિક મહાસાગર છે.

એની જમીન ઘણી જાતની છે. એ દેશમાં ઘણી મોટી મોટી નદીઓ છે, ને તેના કાંઠાના મૂલક ઘણા ફળદ્રૂપ છે. મિસિસિપિ અને મિસૂરીની ફળવંત જમીનમાંહેલો શુમારે વીસ લાખ ચોરસ મૈલનો ભાગ હજુ વસ્તીવગરનો છે. એ મોટા દેશની પશ્ચિમે રાકિ પર્વત આડો પડેલોછે; તેમજ પૂર્વમાં આલિઘાની પર્વત છે. તેનાં કાળો પહાડ, ધોળો પહાડ, વગેરે ઘણાં નામ છે. પૃથ્વીના ઘણા દેશમાં જેમ ઊજડ, એટલે કંઈ પાકે નહિ એવી જમીન ને રણ હોયછે તેમ એમાં એકે નથી; એ દેશમાં ઘણી વેળા ઊનાળો પૂરો થાયછે કે તરત શિઆળાની ટાઢ પડવા માંડેછે. તેમજ શિઆળાની સખ્ત ટાઢ પૂરી થઈ કે તરત ઊનાળાનો જબરો તાપ પડવા માંડેછે. વચમાં વસંતઋતુ કે એવું કંઈ આવતુંજ નથી. ઉત્તરના ભાગમાં ઘણા દહાડાલગી શીતકાળ પહોંચેછે, અને બરફ પણ ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર ફૂટ પડેછે; પણ દક્ષિણતરફ એથી ઊલટુંજ છે, એટલે બરફ તો લોક નજરે દેખતા પણ નથી, અને શેરડી, નારંગી, વગેરે ગરમ દેશનાં ઝાડ ઘણાંજ પાકેછે. માર્ચ બેસતાંજ ઝાડોને મૌર આવેછે, અને ગર્જના તો રાતે રોજ થયાંજ કરેછે. વચલા ભાગમાં દ્રાક્ષની નીપજ થાયછે.

એ દેશના અસલ રહેવાશી ઇંડિઅન લોક હતા. પ્રથમ યૂરોપ ખંડથી ગોરા લોક ત્યાં ગયા, ત્યારે તેમણે તેમનો ઘણો સત્કાર કરીને પોતાના દેશમાં ઊતાર્યા હતા. તે લોક હવે દીઠામાં આવતા નથી; કદાપિ દેખાય તો થોડા, કેમકે યૂરોપીઅને તેમનાં જંગલ કાપી નાંખ્યાં; લડાઈ કરતાં પણ ઇંડિઅન ફાવ્યા નહિ, કેમકે તે બિચારાનાં તીરકામઠાં

કે હાડકાંના ભાલા યુરોપીઅનની બદૂક ને તોપઆગળ ક્યાં પહોંચી શકે? અંતે તે લોક જઈને જંગલોમાં વશ્યા, અને મુલકમાં બધે ખેતીવાડી, કારખાનાં, વગેરે દાખલ થઈ ગયાં. એ ઇંડિઅનમાંની કેટલીક જાતના લોક યુરોપીઅનની સંગતથી સુધર્યાછે, પણ ઘણા તો નાશીને પશ્ચિમ ભાગના જંગલોમાં જઈ વશ્યા. અને પાડા, હરણ, ભેંસ, વગેરેનો શિકાર કરી રાકિ પર્વતમાં રહેછે.

એ દેશમાં પહેલવહેલાં ઘણુંકરીને ઇંગ્રેજો ગયા. તેમણે ત્યાં સત્તરમા સેંકડામાં સંસ્થાન વસાવ્યાં. દહાડે દહાડે તેમની વસ્તી વધતી ગઈ, અને બ્રિટિશ સરકારના અમલ નીચે તે ઘણાં આબાદ થતાં ગયાં, પણ એકવાર તેમની કબુલાત લીધા વગર બ્રિટિશ પાર્લેમેંટે તેમનાપર કંઈ કર બેસાડવાનું કર્યું, તે તેમણે નાકબૂલ કર્યું, તેથી ઈસ્વી સન ૧૭૫૫ માં લડાઈ જાગી, અને ફ્રેંચ, સ્પાનિઅર્ડ, અને ડચ લોકે તેમને મદદ કરી તેથી છેવટે તે ઈસ્વી સન ૧૭૮૩ માં બ્રિટિશ રાજ્યથી છૂટાં પડયાં, ને સ્વતંત્ર થયાં. તે હજુ પણ તેમજ છે, માટે એને સ્વતંત્ર સંસ્થાન પણ કહેછે.

એ દેશનો બધો વિસ્તાર પચીસ લાખ પચાસ હજાર ચોરસ મૈલ છે, પણ ઉત્તર ને પૂર્વ ભાગમાં જ્યાં વસ્તી થઈ છે તે અગિઆર લાખ ચોરસ મૈલ કરતાં વધતો નથી. એ વસ્તીવાળા ભાગમાં એકત્રીસ સંસ્થાન છે. બધી મળીને વસ્તી એક કરોડ સિત્તેર લાખ છે. લોક ઘણા ઉદ્યોગી અને છાતીવાળા છે. જેવા એ લોક કેળવણીને ચાહેછે, તેવા પૃથ્વીપર બીજા થોડાજ ચહાતા હશે. હરેક પરગણામાં લોકના ખરચથી ચાલતી એવી એક મોટી પાઠશાળા તો હોય ને હોયજ; કેટલાકમાં તો વધારે પણ હોયછે. વળી હરેક ગામમાં નિશાળનો ખરચ ચલાવવાને જમીન પણ જુદી કાઢેલી હોયછે.

એ દેશની રાજરીતિ પ્રજાસત્તાક છે. એકેક સંસ્થાનના લોકો પોતાની સરકાર જુદીજ નીમેછે, તે તેનો અમલ ચલાવેછે; અને આખા દેશનું કામકાજ એક પ્રેસિડેંટ એટલે પ્રમુખ અધિકારી, સેનેટ સભા, અને મુખતીઆરોની સભા, એ ત્રણ મળીને ચલાવેછે. પ્રમુખ ચોથે વરસે નવો નીમવામાં આવેછે. સેનેટના અધિકારીઓ છ છ વરસે, અને મુખતિઆર બબે વરસે પસંદ કરવામાં આવેછે. એ બધા વરસો વરસ વાશિંગ્ટન શહેરમાં એકઠા થાયછે.

ઉપર જે સંસ્થાન કહ્યાં તેના ચાર જથા છે. ૧. ન્યુ ઇંગ્લાંડ, તેમાં સૌકરતાં સારી વસ્તી છે. ૨. વચલાં સંસ્થાન, તેમાં ખેતીવાડી અને વેપાર બહોળો ચાલેછે. ૩. દક્ષિણ સંસ્થાન, તેમાં તમાકુ, ડાંગર, ને રૂ પકવવામાં આવેછે; અને ૪. પશ્ચિમ સંસ્થાન, તેમાં હાલ તો ઘણું કરીને એકલું ખેડાણજ થાયછે. થોડાંક વરસ ઉપર દક્ષિણ સંસ્થાનમાંના ગુલામોને છૂટા કરવાને ઉત્તર તથા દક્ષિણ સંસ્થાનો વચ્ચે ભારે લડાઈ કેટલાંક વરસ સૂધી ચાલી. ઉત્તર સંસ્થાનના લોકોનું મત ગુલામોને સ્વતંત્રપણું આપવાનું હતું. અંતે દક્ષિણવાળા હાર્યા, અને સઘળાં સંસ્થાનોમાં ગુલામોની બેડી ભાગી ગઈ, અને તેઓ ગોરા લોકો જેવા છૂટા થયા.

પાઠ ૧૬૪. ઇંગ્રેજ લોકનો સુધારો.

ઇંગ્લાંડના અસલના રહેવાશી ઘણીજ જંગલી હાલતમાં હતા. તેઓ ઘણું કરીને નાગા ફરતા, અને ચામડેથી મઢી લીધેલી વાંસની હોડીમાં બેશી શિકાર કરતા. દોઢ હજાર વરસપર ત્યાંના લોકની એવી સ્થિતિ હતી, પણ હમણાના ઇંગ્રેજો ધનવાન, ખબરદાર, ને બળવાન છે; તેમની મોટી આગબોટો સમુદ્રમાં ચોતરફ દોડેછે; તેમની આગની ગાડીઓ એક કલાકમાં સિત્તેર મૈલ ચાલેછે; ને વીજળીના તારવડે તેઓ થોડા પળમાં હજારો ગાઉ ખબર મોકલેછે. ઇંગ્રેજ લોક એટલા બધા ખબરદાર શાથી થયા ? ને આ દેશના લોક ગયાં બે હજાર વરસ થયાં તેવાજ કેમ રહ્યા ?

એ તફાવતનું એક મોટું કારણ એ છે કે ત્યાંના સર્વ લોક ઝાઝી વિદ્યા ભણ્યા. બીજું મોટું કારણ એ છે કે તેમને જે સારું ને ફાયદા ભરેલું લાગ્યું તે લીધું, ને જે ખોટું હતું તે છોડી દીધું. આ દેશમાં તો જે અસલથી ચાલ્યું આવ્યું તેજ કરે. આજપણ વિલાયતના લોકને જે સારૂં લાગેછે તે કરેછે, ને નઠારૂં છોડી દેછે. પણ આ દેશના લોકો તો કહેછે કે જે અમારા બાપ દાદાએ કર્યું ન હોય તે અમારાથી કેમ થાય? વિલાયતના લોકે એવું ન કર્યું તેથી દહાડે દહાડે સુધરતા ગયા ને સુધરતા જાયછે. પ્રાચીન કાળમાં જે માણસ થઈ ગયાં તે ઘણાંજ ડાહ્યા હતાં, અને હાલનાં માણસ છોકરાંની પેઠે ઓછી બુદ્ધિનાં છે, એવું આ દેશના લોક ધારેછે, પણ ખરૂં જોઇએ તો એથી ઊલટું છે. હાલ જે માણસો છે તે એક લેખે ઘરડા છે, અને તેમના પૂર્વજો છોકરાં જેવા હતાં, કેમકે દુનિયા દિવસે દિવસે ઉમરે વધતી જાયછે; બે હજાર વરસપર જે પ્રજા હતી તેના કરતાં હાલની પ્રજા એટલે વરસે મોટી છે; કેમકે તેમને વધારે અનુભવ થયોછે. વિદ્યાર્થી પોતાના જ્ઞાનમાં વધારો ન કરે, તો તેને મોટી શરમ છે; કોઈ ડોસો કોઇ છોકરાનું જોઇને કાંઈ કરે તો તેને પણ શરમ છે, તેમજ કોઈ દેશના લોક ખબર પડયા છતાં સુધરાઈમાં આગળ ન ચાલે તો તેમને મોટી શરમ પહોંચવી જોઈએ. જ્યાં લગી લોકો પોતાના બાપદાદાની ચાલપ્રમાણે આંખ મીંચીને ચાલે ત્યાં લગી સુધારો થતો નથી, ને ખબરદારી વધતી નથી. માટે જો આ દેશના લોકને સારા થવું હોય, તો તેમણે અસલની ખોટી ચાલ હોય તે છોડી દેઈને જે સારી લાગે તેપ્રમાણે ચાલવું. એમ તેઓ કરશે તોજ સારા થઈ શકશે.

ઇંગ્રેજ લોક એટલા બધા સુધર્યા ને સુખી થયા તેનાં કારણ બીજાં પણ છે તેમાં એ પણ છે કે તેઓના દેશમાં જે આદમી કામ કરેછે તેને ઉપયોગી ગણેછે, ને માન આપેછે. અને જે માણસથી કામ થાય તોપણ કરે નહિ. ને ભીખ માગી હરામનું ખાય, તેનું અપમાન થાયછે. થોડાં વરસપર સર રાબર્ટ પીલ કરીને મોટો પ્રધાન થઇ ગયોછે તેનો બાપ રૂ કાંતનારો હતો. તોપણ તે મહેનત ને વિદ્યાના બળે કરીને મોટી પદવીએ ચઢયો. એવાં સેંકડો માણસ થઈ ગયાંછે, ને હાલ પણ છે. જન્મ ઉપર કાંઈ મળ નથી. જે મહેનત કરે તેને આબરૂ મળે, પછી તેનો બાપ ગમે તે ધંધો કરતો હોય. અત્રેની સરકારનો પણ એજ ધારો છે, ને સૌ લોકે એમજ કરવું જોઈએ.

પાઠ ૧૬૫. પરમેશ્વર વિક્ટોરિઆ રાણીનું રક્ષણ કરે.

ઝૂલણા છંદ.

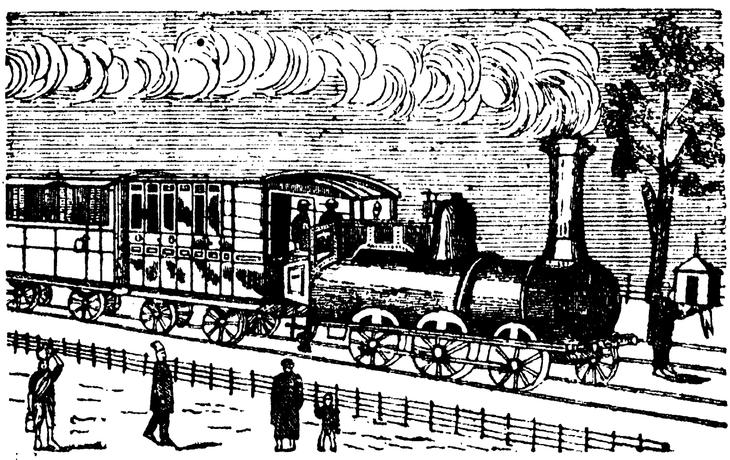
અખિલ બ્રહ્માંડના ઈશ દિન નીશ તું, ઉરવિષે આ સ્તુતિ ધર અમારી,
રિદ્ધિ ને સિદ્ધિ વિક્ટોરિઆ રાણીને, અખૂટ ભંડારથી આપ તારી;
સકળ સંસારમાં તેઉના શત્રુના, સૈન્યને સદા સંહરી નાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
ભાગ્યશાળી ભલી કુશળ છે કુળવતી, પ્રેમવાળી વળી દિલ દયાળી,
રાણી શિરતાજ મહારાજ રક્ષા કરો, તેહના શત્રુનું જોર ટાળી;
ઓ પ્રભુ એહના અમલમાં અચળ તું, આપ આ વાર ભુગોળ આખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
સરવથી સરસ બહુ વરસસુધી વસો, અચળ અમ ઉપરે અમલ એનો,
દુષ્ટ દંડાય, સુખી થાયછે સજ્જનો, જગતમાં ન્યાય વખણાય જેનો;
પરમ પ્રતિપાળ પરમાળ જીવો ઘણું, કરમ ફળ ચાડીઆ ચોર ચાખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
છે પ્રજા ઉપરે પ્યાર જેનો ઘણો, થાયછે સરવ સંસાર રાજી,
એજ અવિચળપણે થાઓ આ દેશમાં, ગાઇએ જેથી ગુણગાન ગાજી;
અધિક ઉછરંગના દિવસ દે ઊજળા, દુષ્ટને દિવસ દેખાય ઝાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
લોકના થોક નિઃશંક સુખીઆ થયા, જશ ભર્યું કામ કહેવાય જેનું,
અધિક મહિમા ભર્યું રાજ રહેજો વળી, અચળ આ લોકમાં નામ એનું;
રાણી જીવો ઘણું, રાણી જીવો ઘણું, સકળ દુનિઆ મુખે એજ દાખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
દુષ્ટના દુષ્ટ સંકલ્પ નિષ્ફળ કરી, અફળ કર ઈશ ઉદ્યોગ એના,
હઠ તજી શઠ સઉ હારી હેઠા પડો, જગત દુઃખકારી વિચાર જેના;
હે પ્રભુ! આજ એ પાપી હિમત તજી, ત્રાહિરે ત્રાહિ ભાષાજ ભાખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
આજ ઈશ્વર તમે કોટિ કરુણા કરી, સરસ અમ ઉપરે રાજ થાપ્યું,
તુચ્છ નર તે સમે રાજ તૃષ્ણા ધરી, કપટ કરી કઈકને કષ્ટ આપ્યું.
આપ ઊઠો પ્રભુ સદા આ અવસરે, સજન પીડાય તે કેમ સાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
આપના દાસને અચળ વિશ્વાસ છે, દુષ્ટનો નાશ કરી ત્રાસ હરશો,
ધર્મના બેલી છો શત્રુ અધરમ તણા, નામના અર્થનું કામ કરશો;
સર્વ ઠામે પ્રભુ સદા શાંતિ કરો, લોકના થોક પીડાય લાખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.

સર્વ લોકો ઘણા સ્નેહથી આ સમે, જગત પ્રતિપાળની પાસ માગો,
રાણીનું રાજ મહારાજ અવિચળ તપો, ભ્રષ્ટજન દુષ્ટનું જોર ભાગો;
હાથ જોડી નમી નાથને સૌ કહો, રાણીની જય થજો સર્વ ઠામે,
પ્રેમથી પ્રાર્થના કાજ રૂડા રચ્યા, રસિક નવ છંદ દલપત્તરામે.

પાઠ ૧૬૬. લોઢાની સડક.

આગળ ચિત્ર પાડ્યુંછે એ લોઢાની સડક છે. તેપર આગગાડી તથા તેની સાથે જોડેલાં ગાડાં એક કલાકમાં ૭૦ મૈલ ચાલી શકેછે.

આગગાડીને રસ્તો પાધરોદોર જોઇએ છે, માટે ડુંગર આવે તો તે કોરીને તેમાંથી સડક કાઢવી પડેછે, અને જગા ઊંડી હોય તો તેપર પૂલ બાંધવો જોઇએ. બીજું રસ્તો કઠણ ને સાફ જોઈએ, તે માટે સડકપર લોઢાના છ છ આંગળ ઊંચા પાટા નાંખેછે. એ પાટાપર ગાડીનાં પૈડાં ચાલેછે. તે પાટા ઘસારાથી એવા તો ચળકતા થાયછે કે એક જગાપરથી જોયું હોય તો જ્યાં સૂધી નજર પહોંચે ત્યાંસૂધી સીધા માલૂમ પડેછે. એ પાટા છ સાત ગજ લાંબા હોયછે. તેની નીચે ભોંયમાં થોડે થોડે છેટે ચોરસ પાટડા આડા નાંખેલા હોયછે, તેમાં પેલા પાટા ખીલા મારીને જડી લેછે. ગાડીનાં પૈડાંની બહારની કોર જરા નીચી હોય, તેથી પેલા પાટામાંથી એકે તરફ પૈડાં ખશી જતાં નથી. એ લોઢાના પાટાઉપર સાદી ગાડી ચલાવી હોય તો તેમાં જોડેલાં બે જનાવર જેટલો બોજો ખેંચે, તેટલો ભાર તેવાં ચોવીસ જનાવરને સાદે ચીલે ખેંચવો મુશ્કિલ પડે, કેમકે સાદે ચીલે માટી કાંકરા વગેરે નડેછે, અને સડકપર તે નડતા નથી.



આગની ગાડીનું યંત્ર એક લાંબું લોઢાના પીપ જેવું છે, અને તેને છ પૈડાં છે. તેના મોં આગળ ધુમાડીઉ છે. તેની પાછળ યંત્ર ચલાવનાર ઇજનેર (એન્જિન ડ્રાઈવર) ઊભો રહેછે. એ પીપજેવા યંત્રમાં કેટલીક નળીઓ હોયછે તેમાં વરાળ આવેછે; તે

એક ભઠ્ઠીમાં દેતાપર દેગ હોય તેમાં થાયછે. જેમ વરાળયંત્રમાં દાંડો ઉપર નીચે આવજા કરેછે તેમ એ યંત્રમાં પણ દાંડો ફરેછે, તેથી ગાડીનાં વચલાં પૈડાં ફરવા માંડેછે. એ આગની ગાડીની પછવાડે બીજી ગાડી હોયછે તેમાં લાકડાં, કોયલા, વગેરે ભરેછે. એ ગાડીની ચોમેર ટાંકી હોયછે તેમાં પાણી ભરેછે. એ ગાડીપાછળ ત્રણ વર્ગની જોઇએ તેટલી ગાડીઓ જોડેછે. મોટું યંત્ર ૪૦૦ ઘોડા જેટલું બળ કરીને ખેંચેછે, અને સેંકડો ગાઉ થાક્યાવગર ખેંચી જાયછે.

પહેલ વહેલી આગની ગાડી સન ૧૮૩૦ ની સાલમાં વિલાયતમાં લિવર્પૂલ અને માંચેસ્ટર એ બે શહેરોવચ્ચે ચાલવા માંડી. ત્યારપછી યૂરોપમાં તથા અમેરિકામાં ઘણેક ઠેકાણે ચાલુ થઈ. હાલ હિંદુસ્તાનમાં પણ કેટલીક સડક તૈયાર થઇછે, અને બીજી વધારે તૈયાર થાયછે. કલકત્તેથી આગ્રાને રસ્તે લાહોરસૂધી, અને ત્યાંથી મુલતાન થઈને કરાંચીસૂધી, અને મુંબાઈથી અલાહબાદસૂધી, તથા મદ્રાસથી મુંબાઈસૂધી થઈછે. તેમ મુંબાઈથી અમદાવાદસૂધી સડક બંધાઇછે, અને મોટા રસ્તામાંથી ઘણીએક શાખાઓ પણ થશે. મુંબાઇથી સેંકડો ગાઉસૂધી તો એવી સડક તૈયાર થઇછે, અને કલકત્તાથી દિલ્હીસૂધી બંધાઇછે, તેપર ગાડી ચાલેછે. થોડાં વરસમાં આખા હિંદુસ્તાનમાં આગગાડીની સડક થઈ જશે. મુંબાઈથી કાશી સૂધી સડક બંધાઇછે તેથી થોડા દિવસમાં કાશી જઈ શકાયછે. એથી વેપાર બહુ વધશે, અને લોકોને બહુ સુગમ પડશે.

પાઠ ૧૬૭. પ્રાણીમાત્ર—માછલાં.

કરોડવાળાં પ્રાણીમાં માછલાં ચોથી જાત છે. એ પાણીમાં રહેછે તે તો સઘળા જાણેછે. પણ લોહી ચોખ્ખું થવાને વા જોઇએ માટે તેમની ડોક આગળ ઝાલરજેવી જણસ છે, તેમાં એવો ગુણ છે કે પાણીમાં વાનો થોડો ભાગ છે તેને તે જુદો પાડી શકેછે. પછી હૃદયમાં જે ખરાબ લોહી હોય તે એ ઝાલરમાં જાયછે, અને તે પેલા વાસાથે મળીને ચોખ્ખું થાયછે. પણ પાણીમાં વા ઘણોજ થોડો હોય તેથી લોહીમાં થોડોજ ઉપયોગી ભાગ આવેછે. એ કારણને લીધે પેટે ચાલનારાં જનાવરની પેઠે માછલાંનું લોહી ટાઢું રહેછે, અને ટાઢા લોહીને લીધે એની સ્પર્શશક્તિ, બુદ્ધિ, અને અંગજ્ઞાન મંદ છે. માછલાંનો ભાર પાણીના ભારજેટલો ઘણુંકરીને છે, તેથી તેમને ઉપર તરી આવવાને કાંઈ કઠણ પડતું નથી. કેટલાંક માછલાંને વાના ફુક્કા હોયછે તેવડે તેઓ ઉપર આવેછે, ને નીચે જાયછે. એ વાત ચોથી ચોપડીમાં આવી ગઇછે. માછલાંને પૂછડીઆગળ પાંખ જેવું હોયછે, તેવડે તે ચાલી શકેછે.

એવી પાંખ પીઠપર તથા પેટપર પણ હોયછે, તેવડે માછલાં ટટાર રહેછે; અને છાતીઆગળ બે પાંખ હોયછે, તેથી માથું ઊંચું રહેછે, અને આગળ ચાલવાને પૂછડીઆગળની પાંખ જોર આપેછે. માછલાંનો આકાર એવો છે કે તે પાણી કાપતું ચાલ્યું જાયછે, અને તેની ઉપર ભીંગડાં હોયછે તેનું વલણ પાછળ હોયછે, તેથી પાણી કાપતાં વધારે સહેલું પડેછે. સઘળાં માંછલાંને ધારવાળા ને અણીદાર દાંત હોયછે તે ગળાંતરફ

વળેછે; તેવડે તે આવતાં નથી, પણ તેનો ભક્ષ ઝાલેછે, અને જવા દેતાં નથી. માછલાંના બે પ્રકાર છે; એક કઠણ હાડકાંવાળાં ને બીજાં નરમ હાડકાંવાળાં. નરમ હાડકાંવાળાંનાં હાડકાંમાં ચૂનો ઘણોજ થોડો હોયછે. કઠણ હાડકાંવાળાંની જેવી જેવી પાંખ હોય તેપ્રમાણે તેમના પાંચ પ્રકાર છે. ૧. કાંટા કાંટાવાળી પાંખવાળાં; ૨. નરમ પાંખવાળાં, એમાં નીચે ચિત્રમાં ડાબીતરફ બતાવેલું કાડ માછલું છે; ૩. બામ; ૪. ગાંઠવાળી ઝાલરનાં, એમાં ચિત્રમાં બતાવેલું સીહાર્સ છે; અને ૫. ગાલવળગેલાં, એમાં જમણા હાથપર બતાવેલું સનફિશ છે.



નરમ હાડકાંવાળાં માછલાંને હાડકાંનું આખું પિંજર ઘણાંક હાડકાંના સાંધાનું નથી, પણ એકજ હાડકું છે. એ પ્રકારનાં માછલાંમાં બે ભેદ છે. એકની ઝાલર જેમ હલાવે તેમ હાલેછે; પણ બીજાની હાલતી નથી. આ બીજા ભેદમાં શાર્ક અને લાંપ્રે નામે માછલાં છે. શાર્કવિષે ચોથી ચોપડીમાં આવી ગયુંછે.

પાઠ ૧૬૮. પૃથ્વી.

પૃથ્વીનો પરિઘ ૨૪૮૫૬ મેલ છે. એના વ્યાસની સરાસરી લંબાઈ ૭૯૧૨ મૈલ છે. પૃથ્વી બરાબર ગોળ દડા જેવી નથી. ઉત્તર છેડાથી દક્ષિણ છેડાલગી એક લીટી એના મધ્યબિંદુમાંથી દોરીએ, તો તેની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમતરફ દોરેલી લીટી કરતાં ૨૬ મૈલ ઓછી થાયછે. પૃથ્વીનું આખું પૃષ્ઠ ઓગણીસ કરોડ ને સિત્તેર લાખ ચોરસ મૈલ છે. તેમાં પાંચ કરોડ દસ લાખમાં જમીન છે, અને બાકીના ચૌદ કરોડ સાઠ લાખ ચોરસ મૈલ જળથી ઢંકાયેલાછે.

જમીનના મુખ્ય બે ભાગ છે. તમે જાણોછો કે તેને પૂર્વ અને પશ્ચિમ મહાદ્વીપ કહેછે. વળી પૂર્વમાં એશિઆ, યુરોપ, ને આફ્રિકા છે, અને પશ્ચિમમાં ઉત્તર ને દક્ષિણ અમેરિકા છે. પશ્ચિમ મહાદ્વીપને નવો કહેછે, તેનું કારણ પણ તમને માલૂમ છે. એશિઆથી અગ્નિ ખૂણામાં મોટો બેટ આસ્ટ્રેલિઆ છે. એ બધા ખંડના મહત્વનું પ્રમાણ આ પ્રમાણે છે. એશિઆ એક કરોડ સાઠ લાખ ચોરસ મૈલ; યુરોપ ચાળીસ લાખ; આફ્રિકા એક કરોડ વીસ લાખ; અમેરિકા એક કરોડ પચાસ લાખ; અને આસ્ટ્રેલિઆ તથા પાસિફિક મહાસાગરના બીજા બેટા મળીને ચાળીસ લાખ ચોરસ મૈલ છે.

આખી પૃથ્વીપર કેટલી વસ્તી છે તેનું ખરેખરૂં પ્રમાણ કહેવાઈ શકાતું નથી, કેમકે કેટલાક દેશના રહેવાશીઓની સંખ્યા ગણવામાં આવી નથી, તોપણ આ પ્રમાણે અટકળ કરવામાં આવી છે. એશિઆમાં બાવન કરોડ, યૂરોપમાં ત્રેવીસ કરોડ, આ-

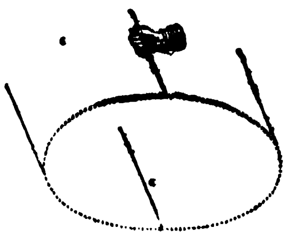
ફ્રિકામાં દશ કરોડ, અમેરિકામાં ચાર કરોડ અને આસ્ટ્રેલિઆ ને બીજા બેટમાં મળીને એક કરોડ માણસની વસ્તી છે. એટલે એ બધાનો સર્વાળો લઈએ તો આખી પૃથ્વીપર નેવું કરોડ લોકની વસ્તી છે, એવું માલૂમ પડેછે.

પૃથ્વી ઉપર ઘણાક પ્રકારના ધર્મ ચાલેછે તેમાં સૌકરતાં ખ્રિસ્તિ ધર્મના લોક વત્તા છે. ઓગણત્રીસ કરોડ માણસ એ ધર્મ માનેછે. તેથી ઊતરતા બૌદ્ધ ધર્મ માનનારાની સંખ્યા છે. તે શુમારે સત્તર કરોડ છે. ત્રીજો ધર્મ મુસલમાનનો છે. એ લોકો મહંમદ પેગંબરને માનેછે. એની સંખ્યા દશ કરોડની છે. વેદમાર્ગી એટલે વેદના ધર્મને અનુસરીને ચાલનારા આઠ કરોડ છે. યાહુદી ચાર કરોડ અને બાકી બીજા પરચૂરણ ધર્મને માનનારા વીસ કરોડને શુમારે છે.

પૃથ્વી ઉપર મોટાં ત્રણ રાજ ગણાયછે. રૂશિઆનું, ચીનાનું, અને બ્રિટિશ એટલે ઇંગ્રેજનું. એ ત્રણે મળીને આખા ભૂગોળની જમીનનો અર્ધોઅર્ધ ભાગ રોકેલોછે, અને વસ્તીવિષે પણ તેમજ છે. એ ત્રણમાં ઘણો વિસ્તાર રૂશિઆના રાજનો છે, પણ તેમાં વસ્તી બહુ થોડી છે. રૂશિઆનું રાજ એંશી લાખ ચોરસ મૈલ છે, અને વસ્તી છ કરોડ ત્રીસ લાખની છે, એટલે દર ચોરસ મૈલે આઠ આદમી પડેછે. ચીનના રાજનો વિસ્તાર રૂશિઆના કરતાં ઓછો છે, એટલે દર ચોરસ મૈલે ચોવીસ આદમીની વસ્તી ગણાયછે. બ્રિટિશનું રાજ યુરોપ ખંડમાં અને પૃથ્વીપરના બીજા બધા ભાગોમાં મળીને છપન લાખ ને એંશી હજાર ચોરસ મૈલ છે, પણ વસ્તી સત્તર કરોડ માણસની છે; માટે એ હિસાબે દર ચોરસ મૈલે ત્રીસ આદમીની વસ્તી પડે.

પાઠ ૧૬૯. ઋતુભેદનું કારણ. ભાગ ૧.

પૃથ્વીપર કેટલાક મહિનાલગી ટાઢ પડેછે, ને કેટલાક માસલગણ તાપ પડેછે તેનું કારણ જાણવું જોઇએ. કોઈ કહેશે કે સૂરજના તાપથી એમ થતું હશે, પણ એવિષે ઊંડો વિચાર કરવો જોઈએ કે સૂરજ તેમનો તેમ છે ત્યારે એવી રીતે ઋતુનો ફેરફાર કેમ થાયછે. એનાં મુખ્ય કારણ બે છે. એક તો પૃથ્વી વરસ દહાડામાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહેછે તે છે; તથા બીજું એ કે એ રીતે પૃથ્વી ફરેછે ત્યારે તેની ધરી નિરંતર પોતાને સમાંતર રહેછે. પહેલા કારણવિષે તો તમે શીખી ગયાછો, પણ બીજું



કારણ સાફ સમજાશે નહિ, માટે એક દાખલો લઈએ. જાણે તમે એક હાથમાં એક લાકડી વાંકી ઝાલીને આકૃતિમાં બતાવ્યાપ્રમાણે તેમની તેમ રાખીને ગોળ ફેરવો, તો આ ચિત્રમાં બતાવ્યામુજબ તે બધે ઠેકાણે સમાંતર રહેશે, એટલે એકની એક દિશાભણી રહેશે.

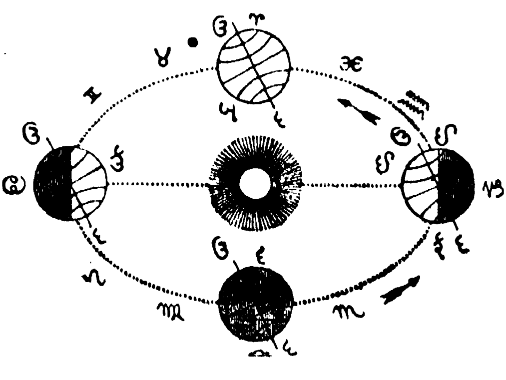
પૃથ્વીના ફરવાના માર્ગઉપર એ પૃથ્વીની ધરી બરોબર સીધી લંબ નથી, પણ જરા ઝોકતી છે, એટલે તેથી આશરે સાડીત્રેવીસ અંશનો ખૂણો થાયછે. એ રીતે વચ્ચે

વાંકી રહીને સૂરજની આસપાસ ફરેછે તેથી ઋતુમાં ફેર પડેછે. એની બહુ સારી સમજ પડવાસારૂ આગળ લખ્યાપ્રમાણે કરવું.

એક લીંબુ લેવું, અને તેની વચમાં એક સળી આરપાર ખોસવી, તથા તેનાપર બીજી કેટલીક લીટીઓ દોરવી. પછી વચમાં એક દીવો કે કાકડો રાખીને તેની આ-રૂગમ તે લીંબુ એવી રીતે ફેરવવું કે તે પેલી સળીપર પણ ફરતું જાય. એ પ્રયોગ સારી સંભાળથી કરશો, તો પૃથ્વીની બંને ગતિ સારી પેઠે સમજાશે. ધરીપર ફરેછે તે પૃથ્વી-ની દહાડાની ગતિ, અને દીવાની આસપાસ ફરેછે તે પૃથ્વીની વરસની ગતિ છે. જે ગોળ કુંડાળામાં પૃથ્વી એક વરસમાં ફરી રહેછે તે તેનો માર્ગ કહેવાયછે. જો એ માર્ગઉપર ધરી હમેશા બરોબર ઊભી ને ઊભી રહીને ફરે, તો શું થાય તે પેલું લીંબુ ફેર-વીને જુઓ. લીંબુના અર્ધા ભાગમાં અજવાળું ને અર્ધામાં અંધારૂં પડેલું નજર આવશે, અને તમે જોશો કે અંધારૂં ને અજવાળું પાડનારી લીટી સળીના બેઉ છેડા-માંથી જાયછે. પૃથ્વીની ધરી પણ જો એ રીતે લંબ હોય, તો તેપર પણ એમ થાય, અને રાત દહાડો સરખાં રહે. પણ એપ્રમાણે પૃથ્વીપર થતું નથી. પૃથ્વીપર બધે ઠેકા-ણે આખા વરસલગી સરખો તાપ ને સરખું અજવાળું પડતું નથી. એઉપરથી સાફ સમજાયછે કે પૃથ્વીની ધરી બરોબર ઊભી નથી, પણ ઢળતી છે, અને તે સાબીત કરવાને પેલું લીંબુ વાંકું રાખીને ફેરવો તો માલૂમ પડશે કે કાકડાની આસપાસ ફરવાની ગતિને લીધે તેના જે ભાગપર અજવાળું પડતું હતું તેપર અંધારૂં થઈ જાયછે, અને અંધારા-વાળાપર અજવાળું પડેછે, અને એપ્રમાણે કેટલીક વાર લગી ચાલ્યાં કરેછે.

પાઠ ૧૭૦. ઋતુભેદનું કારણ. ભાગ ૨.

જેવું એ લીંબુપર થાયછે તેવું પૃથ્વીપર થાયછે. આ નીચેની આકૃતિમાં વચમાં સૂરજ પાડેલોછે, અને તેને ફરતું કુંડાળું પાડેલુંછે તે પૃથ્વીને ફરવાનો માર્ગ છે. એમાં મુખ્ય ચાર ઠેકાણાં લીધેલાંછે કે ત્યાં આવ્યાથી પૃથ્વીપર ઋતુઓનો ફેરફાર જણાયછે.



એ કુંડાળામાં જ્યારે (ઈ) આગળ પૃથ્વી હોયછે ત્યારે તેની (ઉ દ) ધરી સૂરજ ગમી નમેલીછે. તેથી (ફ ઈ) લીટી જે અંધારાને અને અજવાળાને છૂટાં પાડેછે તે ઉત્તર ધ્રુવ ઉપર થઈને પેલીમેર ગયેલીછે, માટે તે છેડાપરના ભાગમાં અજવાળું પડશે, પણ દક્ષિણ તરફના ભાગમાં અંધારૂં પડશે, એટલે ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં એ

લીટીનો ભાગ અર્દ્ધગોળકરતાં વધારે છે, માટે ત્યાં દહાડા લાંબા ને રાત ટૂંકી હોયછે. દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં રાત લાંબી ને દહાડા ટૂંકા થશે. એ રીતે આપણા મૂલકમાં જૂન માસમાં થાયછે, એટલે વૈશાખ જેઠમાં દહાડા લાંબા હોયછે, કેમકે આપણે ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં વશીએ છીએ. એથી ઊલટું ડીસેંબરમાં થાયછે, એટલે જ્યારે (ક) સ્થળે આવિછે ત્યારે દક્ષિણ છેડો સૂરજગમી છે ને ઉત્તર છેડો નથી. માટે ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં રહેનારા લોકને દહાડા ટૂંકા ને રાત લાંબી. આપણા દેશમાં ડીસેંબરમાં એટલે માગશર પોસમાં એમ થાયછે. પૃથ્વી ફરતી ફરતી (બ) ને (દ) સ્થળે આવેછે, ત્યારે તેની ધરી સૂરજગમ નમેલી હોતી નથી, માટે રાત ને દિવસ આખી પૃથ્વીપર સરખી લંબાઈનાં હોયછે. એવું ૨૧ મી સપ્ટેંબર અને ૨૧ મી માર્ચે બનેછે. એ વખતે રાત ને દહાડો સરખી લંબાઈનાં હોયછે.

આ ઊપલી આકૃતિથી અને હકીકતથી તમારા સમજ્યામાં આવ્યું તો હશે કે દહાડા રાતની લંબાઇમાં ફેર શી રીતે પડેછે. પણ હજુ તમારા મનમાં એક વહેમ હશે કે રાત દહાડા લાંબા ટૂંકા થાયછે તેથી કરીને તાપ વધારે ઓછો કેમ પડેછે. ચૈત્ર વૈશાખમાં તાપ ઘણો પડેછે ને માગશર પોસમાં તેટલો પડતો નથી, તેનું કારણ શું? એનો જવાબ દેવાનો એટલોજ છે કે પૃથ્વીનો ઉત્તર ભાગ સૂરજગમી જ્યાં લગી રહેછે, ત્યાં-લગી તેનાં કિરણ તેઉપર સીધાં પડેછે, તેથી તાપ વધારે લાગેછે; એટલે જેમ આપણે બળતાની ઉપર હાથ રાખીએ તો વધારે તાપ લાગે, પણ બાજૂપર રાખ્યાથી તેટલો લાગે નહિ; તેમજ જ્યારે દહાડા ટૂંકા થાયછે, એટલે જ્યારે દક્ષિણ ભાગ સૂરજની ગમ નમેલો હોયછે, ત્યારે તે ભાગપર સૂરજનાં કિરણ સીધાં પડવાથી તાપ વત્તો અને ઉત્તર ભાગમાં કિરણ વાંકાં પડેછે તેથી થોડો પડેછે.

પાઠ ૧૭૧. દ્વિઅર્થી દોહરા.*

આ ભોજનશાળા ભલી, કે નિરમળ નિશાળ;
મિત્રો દલપતરામના, સૂણજો વાત વિશાળ;

ભોજનશાળાવિષે.

લીપીધારા દિલ ધરી, ભૂમિ ભલી ચિત્રેલ;
ગણે નામ જણ ગામનાં, કોણ દીસે આવેલ.
બેઠી પંગત પાટલે, ધરી અબોટીઆં અંગ;
બાંધે શોભે ‡ સમજીને, શિરવાળો બહુ સંગ.
પોળો કીધી ચોપડી, સાકર ધરીને સાર;
પત્રાળી પૂરી સરસ, પડીઆ હારો હાર.

---

* આ દોહરાના બે અર્થ થાયછે; એક ભોજનશાળાને લાગુ પડે એવો અને બીજો નિશાળને લાગુ પડે એવો થાયછે; પણ તેના શબ્દની ગોઠવણમાં જરા ફેર પડેછે માટે એનાએજ દોહરા બે રીતે લખેલાછે.

‡ નવેણું.

કેૈક ભલી વિધિ કરી ભરે, ગોળે બે શીખંડ;
ભોંય તપેલી તાપ ત્યાં, છે બરફી જ્યાં ઠંડ.
કેૈક શીએ શુધ રાઇતાં, કેૈક ભલી રીત ભાત;
દીઠા લાડવા યાર મેં, શાક શીએ પ્રખ્યાત.
વળી જેમ વરસે વડાં, તેભણી દહિ પણ જાય;
તેલ ખાયછે કંઈ વડાં, શિશુ કર * ગણી તલ ખાય.
તેલ ખાય નહિ તેહને, આ ધી ઓરડી પાસ;
સો ટીપાં ચમચે પછી, આપે તજે કચાશ.
ઊઠે તેભણી ઉપરી, માન પત્ર પણ એક;
આપે ખાડી વાળી વળી, હેતુ ધરાય અનેક.

નિશાળવિષે.

લીપીધારા દિલધરી, ભૂમિ ભલી ચિત્રેલ;
ગણે નામ જણ ગામનાં, કોણ દીસે આવેલ.
બેઠી પંગત પાઠ લે, ધરી અખોટીઆં અંગ†;
બાંધે શોળે સમજીને, શિરવાળો બહુ સંગ.
પોળી કાધા ચોપડી, સા કર ધરીને સાર;
પત્રાળી પૂરી સરસ, પડીઆ હારોહાર.
કેૈક ભલી વિધિ કરી ભરે, ગોળે મેશી ખંડ;
ભોંય તપેલી તાપ ત્યાં, છે બરફી જ્યાં ઠંડ.
કેૈક શીએ શુધરાઈ તાં, કેૈક ભલી રીત ભાત;
દીઠા લાડવાયા રમે, શાક શીએ પ્રખ્યાત.
વળી જેમ વરસે વડાં, તે ભણી દહિ પણ જાય,
તે લખાયછે કેૈવડાં, શિશુકર ગણિત લખાય.
તે લખાય નહિ તેહને, આધી ઓરડા પાસ;
સોટી પાંચ મચે પછી, આપે તજે કચાશ;
ઊઠે તે ભણી ઉપરી, માનપત્ર પણ એક;
આપે ખાડી વાળી વળી, હેતુ ધરાય અનેક.

પાઠ ૧૭૨. अर्वाचीन इतिहास. भाग ७.

सन १५९१ मां हिंदुस्ताननी सफर इंग्रेज लोके पहेलीज करी. तेउपरथी अंते एवुं बन्युं के अहिं तेमणे मोटुं राज मेळव्युं.

इस्वी सन पहेलां ८०० वरसपर मनुए हिंदुओनुं वर्णन लख्युं ते पहेलां हिंदुओ ए देशमां घणां वरस थयां रहेता हता. पछी ग्रीक अथवा युनानी लो-

---

* શિશુકર એટલે બાળક.

† નખોટેલાં એટલે નહિ શીખેલાં પાઠનાં અંગ.

कनो पादशाह सिकंदर आव्यो, त्यारे हिंदुस्ताननना वायव्य खूणामां लडवैया लोक रहेता हता. ए रजपूत कहेवाता, ने तेओमां छूटापणुं घणुं हतुं. ब्राह्मणो तेमनाथी नाशीने बंगालामां ने दक्षिणमां गया हता.

त्रण जातना मुसलमानोए वाराफरती हिंदुस्तान उपर चढाई करी हती. पहेलां अरब लोके सिंध जीत्युं, ने त्यां सन ७११ थी ते ७५० सुधी राज कर्युं. पछी सन १००१ मां गिजनीना महमुदजोडे तुर्क लोक आव्या. ए सुलताननी पछवाडेना घणाक राजा असल तुर्क गुलाम हता. मोटी मोटी इमारतो, नहेरो, वगेरे बांधी आ देशमां तेमनां नाम घणा काळ रहे तेवुं तेओ करी गया-छे. बंगाला, दक्षिण वगेरे प्रांतो दिल्लीना तख्तनी नीचेथी नीकळी जवानुं करता हता, एटलामां तैमुरलंगना हाथहेठे मुगलोए आवी पायतख्त लीधुं. मुगल वंशमां बाबर, अक्बर, शाहजहां, ने औरंगजेब, ए मोटा पादशाह थई गया.

सोळमा सैकडामां शिख धर्म प्रगट थयो, मराठा जोरावर थया, ने यूरोपना लोक हिंदुस्तानमां पेठा. ए सैकडामां पोर्टुगालना लोक प्रबळ थया, ने १७ मा सैकडामां तेमनी जगाए वलंदा ने इंग्रेज लोक थया. सन १६११ मां दिल्लीना जहांगीर पादशाहे इंग्रेज लोकने सूरतमां एक कोठी एटले वखार बांधवानी परवानगी आपी.

पाठ १७३. अर्वाचीन इतिहास. भाग ८.

सन १६०३ मां स्काट्लांडनो राजा इंग्लांडनी गादीनो वारस थयो, केमके ते इंग्लांडना राजानो सगो हतो. एथी ए बे देशो एक राजाना हाथ हेठे आव्या. इंग्लांडमां सैकडो वरस थयां लोको धीमे धीमे पोताना छूटापणाना हक्क मेळवता हता. पोतानो अखतिआर एथी ओछो थाय माटे राजा हमेशा जेम बने तेम पोतानी शक्तिनो बचाव करवाने महेनत करता. एथी कोई वखते राजा तथा लोकनी वच्चे टंटो थतो. पहेला चार्लस राजाए लोकना हक्क तोडवामां तथा तेमनांपर जूलम करवामां घणी हठीलाई करी, तेथी प्रजा जोडे मोटी लडाई थई तेमां लोको एटला बधा नाराजी थया के तेमणे तेने सन १६४९ मां गरदन मार्यो.

त्यारकेडे इंग्लांडमां प्रजासत्ताक राज थयुं. एनो प्रमुख ओलिवर क्रोम्वेल नामे पुरुषार्थी पुरुष हतो. ए क्रोम्वेलना मरण पछी लोके चार्लस राजाना वडा दीकराने तेडी राजा कर्यो. एना मोतपछी एनो नानो भाई गादीए बेठो. ए राजाए जूलम करवा मांड्यो; ने पोपनी सत्ता इंग्लांडपर पाछी बेसाडवाने चाह्युं, तेथी एने काढी मेली रैयते एनी कुंवरीने तथा तेना वर त्रीजा विलिअमने

सन १६८८ मां गादी आपी. एथी इंग्लांडना राजाओनी पोतानी मरजीप्रमाणे राज करवानी रीत बंध पडी. हाल ए देशनुं राज लोकनी इच्छाप्रमाणे चालेछे, ने राजा तेमनी सलाहथी बधां काम करेछे.

पाठ १०४. अर्वाचीन इतिहास. भाग ९.

सत्तरमा सैकडानी आखरे फ्रान्सनुं बळ घणुं वधी पड्युं. एथी यूरोपना बीजा राजाओने पोतानुं स्वतंत्रपणुं जशे एवी बीक लागी. ए कारणथी फ्रान्सजोडे तेमणे लडाई करी. सन १६८८ मां फ्रान्सिस लोकनी मोटी फोजोए एकज वेळाए स्पेन, इटालि, जर्मनि, अने नेधर्लांड्सपर लडाईओ करी. पहेलां तो तेओने जय मळ्यो; पण इंग्लांडना त्रीजा विलिअम राजानी चतुराईने लीधे तेमने अंते कांई फायदो थयो नहि. सन १६९९ मां फ्रान्सने सलाह करवी पडी.

सन १७०१ मां वळी बीजी मोटी लडाई थई. स्पेनना राजाए मरती वेळा पोतानी गादीए फ्रान्सना एक शाहजादाने बेसाडवानुं कह्युं हतुं. फ्रान्स जोडे स्पेन मळे तो ते बहुज जोरावर थाय, एमाटे इंग्लांड, आस्ट्रिआ, अने होलांड ए त्रणे राज्योए मळीने फ्रान्सना हाथमां स्पेन न जाय माटे लडाई करी. ड्यूक आफ मार्लबरो नामे ए वेळा एक मोटो इंग्रेजी सेनापति हतो, तेणे फ्रान्सिस लोकनी फोजोउपर मोटी मोटी जीत करी. फ्रान्सनी सेनानो इटालिमां पण पराजय थयो, ने तेमना घणाक प्रांत गया. एकसंपी राजवाळाओए आस्ट्रिआना पादशाहना एक कुंवरने स्पेननी गादीए बेसाडवानो विचार कर्यो हतो; पण सन १७११ मां एवुं बन्युं के तेज राजकुंवर आस्ट्रिआनो पादशाह थयो, त्यारे इंग्रेज तथा वलंदा लोके तेने स्पेननुं राज आपवानी ना कही, केमके स्पेन ने फ्रान्स एकठां थयाथी जेटलुं नुकसान थाय, तेटलुंज स्पेन ने आस्ट्रिआ एकठां थयाथी थाय. एमाटे ए लोकोए सन १७१२-१३ मां फ्रान्सजोडे सलाह करी. १७ मा सैकडानी आखरे यूरोप खंडना ईशान खूणामां रुशिआना डाह्या ने पराक्रमी राजाओना हाथतळे एक मोटुं राज ऊभुं थयुं.

पाठ १७५. अर्वाचीन इतिहास. भाग १०.

पछवाडे कह्युंछे के पंदरमा सैकाने छेडे अमेरिका खंड शोधी कढायो हतो. १७ मा सैकडामां इंग्लांडमां जूलम तथा लडाईओ थई, तेवारे घणाक कुटुंब

पोताना देशमांथी नाशी उत्तर अमेरिकाने पूर्व कांठे जई वश्यां. घणा लोक त्यां जई रह्या. फ्रेंच लोकनां पण उत्तर अमेरिकामां संस्थान हतां. ए बे लोकोवच्चे असलथी अदावत चालती हती, तेथी तेओ घणीक वार लडता. १६ मा सैकडाने वच्चगाळे एमणे लडवा मांड्युं.

अंते सन १७५८ मां इंग्रेज लोके फ्रेंचने छेक हराव्या, ने तेमनो कानाडानो मोटो प्रांत जीती लीधो. ए हजुलगी इंग्रेजी राजाना हाथ हेठे छे.

लगभग एज वखते इंग्रेज तथा फ्रेंच लोकनां संस्थान हिंदुस्ताननी दक्षिणमा कर्णाटक प्रांतमां हतां. त्यां पण बन्ने लड्या. अंते फ्रेंच लोकनी बाजी पडती थई, ने सन १७६० मां वान्देवाशना युद्धमां हिंदुस्तानमां फ्रान्सनी सत्तानो केवळ नाश थयो.

पाठ १७६. अर्वाचीन इतिहास. भाग-११.

सन १७०७ मां औरंगजेब पादशाह मरण पाम्यो, त्यारपछी मुगल राजनी पडती दशा आवी. सन १७३८ मां इरानथी नादरशाहे आवी ए राजने घणुं खरुं नाराज करी नांख्युं, ने जे थोडुं रह्युं हतुं ते मराठाओए पूरुं कर्युं. पछी अफगान लोके आवी मराठाओने एवी शेह आपी के तेओ बहु निर्बळ थई गया.

सन १७२० मां इंग्रेज लोकना हाथमां मद्रास, मुंबाई, ने कलकत्ता ए त्रण शहेर हतां. अयोध्या तथा बंगालाना नवाबो जोडे तेमने उत्तर हिंदुस्तानमां संबंध हतो, ने निजाम अने पेश्वा जोडे दक्षिणमां हतो. सन १७४८ मां निजामनी गादी लेवाने बे उमेदवार तैयार थया. तेमांना एकने इंग्रेजे सहाय करी, अने बीजाने फ्रेंच लोके करी. ते बेउवच्चे लडाई थई, तेमां फ्रेंच लोक हार्या, ने हिंदुस्तानमां तेमना राजनो नाश थयो. एवामांज इंग्रेज लोकने बंगाळा तथा अयोध्यामां केटलाक प्रांत मळ्या, ने बंगालानो नवाब तेमनी सलाहप्रमाणे राज करतो.

सन १७६३ मां इंग्रेज लोकने दिल्लीना पादशाह तथा अयोध्याना नवाब जोडे लडाई थई. तेमां पादशाह तथा नवाब हार्या, अने बंगाला, बाहार, ने ओडिआ प्रांत इंग्रेजोने आपी देवा पड्या.

ए वेळा उत्तर सरकार तथा मद्रासनी पासेथी कांईक जागीर इंग्रेज लोकने मळी.

त्यारपछी म्हेसूरना हैदरअली अने तेना दीकरा टिपु सुलतानसाथे इंग्रेज सरकारने लडाई थई. हैदरना मुआपछी टिपु सुलताने पोतानो अर्धो मुलक इंग्रेज सरकारने आपी सलाह करवानी जरूर पडी, तोपण तेणे पाछी लडाई

करी, त्यारे इंग्रेजी सैनाए तेनी राजधानी श्रीरंगपट्टण लीधी; त्यां लडाईमां टिपु साहेब मार्यो गयो, ने तेनुं आखुं राज इंग्रेज सरकारने हाथ आव्युं. आ बिना सन १७९९ मां बनी, तेथी १८ मा सैकडामां इंग्रेज सरकारने आ छेल्ली जीत मळी.

પાઠ ૧૭૭. ભૂગોળરેખા. ભાગ ૧.

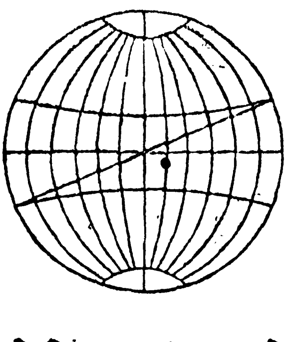
વિષુવવૃત્ત અક્ષાંશ અંશ ધ્રુવ.

પૃથ્વીનો બરોબર આકાર સમજવાને એક ગોળો બનાવેછે, અને તેપર જુદા જુદા દેશ, જમીન, સમુદ્ર વગેરે તેમની મોટાઈપ્રમાણે પાડેછે. તેને ભૂગોળ એટલે પૃથ્વીનો ગોળો કહેછે.

એક નકશાના જેવો બીજો ઊતારવો હોય તો તે પાડવાનો સૌથી સારો રસ્તો એવો છે કે અસલ અને નકલ બેઉપર આડી ઊભી સરખે અંતરે લીટીઓ દોરવી. જો બેઉપર સરખીજ લીટીઓ હશે, તો પ્રતમાંનું પ્રત્યેક બિંદુ નકલમાં કઇ જગાએ મૂકવું જોઈએ તે લીટીના શુમારપરથી તરત માલુમ પડશે. જો સામી પ્રતકરતાં અર્ધે માપે નકશો ઊતારવો હોય તો પ્રતપર લીટીઓનું અંતર હોય તે કરતાં અર્ધું રાખી લીટીઓ દોરવી. એવું કરવાથી પ્રતમાંહેલી દરેક જગાનું બરાબર ઠેકાણું નવામાં કઈ જગાએ જોઈએ તે તરત માલૂમ પડશે.

જેમ નકશાને સારૂ ઉપર કહેલી રીત છે તેમ ગોળાપર નકશો પાડવાની પણ રીત જાણવી. તે ઉપર પણ લીટીઓ પાડવી જોઈએ. એ કામને વાસ્તે ગોળાના બરોબર બે ભાગ કરે એવી એક લીટી તેપર કરવી. ભુગોળપર એવી લીટી પાડેછે તેનું નામ વિષુવવૃત્ત છે.

વિષુવવૃત્તને સમાંતર બેઉ તરફ લીટીઓ પાડતા જવું. એ લીટીઓ જેમ વિષુવવૃત્તથી છેટે દોરતા જઇશું તેમ નાની થતી જશે, અને બે ઠેકાણે તો છેક બિંદુજેવી થઈ જશે. એવાં બે બિંદુ બે બાજુપર થશે તેમાંથી એકને ઉત્તર ધ્રુવ અને બીજાને દક્ષિણ ધ્રુવ બિંદુ કહેવું. એ લીટીઓને અક્ષાંશવૃત્ત કહેવાં. એ પરથી શહેર, દેશ, વગેરે વિષુવવૃત્તથી કેટલાં ઉત્તરે કે કેટલાં દક્ષિણે છે, તે માલૂમ પડેછે. જો આપણે પૃથ્વીનું માપ જાણતા હોઈએ તો કહી શકીએ કે તે આટલા મૈલ છેટે છે.



પૃથ્વીનો ઘેર શુમારે ૨૪૦૦૦ મૈલ છે, એટલે ધ્રુવથી તે વિષુવવૃત્તલગી ૬૦૦૦ મૈલ થાય, અને જો ધ્રુવને વિષુવવૃત્તની વચ્ચે સરખે અંતરે એવી પાંચ લીટીઓ દોરી હોય, તો એકેકની વચ્ચે હજાર મૈલનું છેટું થાય. કોઈ ઠેકાણું વિષુવવૃત્તથી હજાર મૈલને છેટે હોય તો તે વિષુવવૃત્તની પાસેની પહેલી લીટીપર મૂકવું જોઈએ. એ રીતે અક્ષાંશ બે પ્રકારના છે; ઉત્તર અને દક્ષિણ. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે તે ઉત્તર અક્ષાંશ, અને દક્ષિણે તે દક્ષિણ અક્ષાંશ. એક લીટી એક ધ્રુવ બિંદુથી

બીજાલગી દોરી હોય ને તેના ૧૮૦ ભાગ કર્યા હોય તો તે અકેકનું નામ અંશ કહેવાયછે. એ હિસાબે વિષુવવૃત્તથી એકેક ધ્રુવ બિંદુલગી ૯૦ અંશ થાય. માટે હરેક જગાના અક્ષાંશ વધારેમાં વધારે ૯૦ ને ઓછીમાં ઓછા શૂન્ય.

પાઠ ૧૭૯. ભૂગોળરેખા. ભાગ ૨.

રેખાંશ. શીતકટિબંધ. સમશીતોષ્ણકટિબંધ. ઉષ્ણકટિબંધ. દક્ષિણોત્તરવૃત્ત.

વિષુવવૃત્તઉપર લંબ થાય એવી લીટીઓ ઉત્તર ધ્રુવથી દક્ષિણ ધ્રુવલગી દોરાયછે, અને તેઓ રેખાંશવૃત્ત કહેવાયછે. કોઇવાર એમને દક્ષિણોત્તરવૃત્ત પણ કહેછે, કેમકે એ દક્ષિણથી ઉત્તરલગી જાયછે. એમાંની એક લીટી આપણે મુકરર ધારીને ત્યાંથી બીજાં ઠેકાણાં કેટલે અંતરે છે તે ગણવા ચાહીએ તો ગણી શકીએ. તેનો એક દાખલો કે જાણે એક દક્ષિણોત્તરવૃત્ત જે અમદાવાદમાંથી જાયછે તેપર શૂન્ય માંડીએ તો ત્યાંથી પહેલું વૃત્ત જેટલે અંતરે દોરીએ તેટલેજ અંતરે બીજાં દોરીએ, તો વિષુવવૃત્તના જેટલા સમાન ભાગ કરી રેખાંશવૃત્ત દોરીએ તેટલાં દોરાય. આખા વિષુવવૃત્તના ૩૬૦ ભાગ કરીએ તો એ મુકરર વૃત્તની એકગમ ૧૮૦ અને બીજીગમ ૧૮૦ આવશે. એમાંના દરેક ભાગને અંશ કહેછે. રેખાંશ બે પ્રકારના થશે, પેલી મુકરર લીટીથી પૂર્વભણી તે પૂર્વ રેખાંશ અને પશ્ચિમભણી તે પશ્ચિમ રેખાંશ. અમદાવાદથી પૂર્વમાં રહેલાં કલકત્તા, પેકિન વગેરે ઠેકાણાંના પૂર્વ રેખાંશ અને અમદાવાદથી પશ્ચિમે એટલે દ્વારકાં, મક્કા, લંડન વગેરેના પશ્ચિમ રેખાંશ. છાપેલા નકશામાં અમદાવાદથી રેખાંશ ગણતા નથી, પણ લંડનની પાસેના ગ્રીનિચ ગામથી ગણીને પાડેલાછે. રેખાંશના આંકડા વિષુવવૃત્તપર માંડેલા હોયછે, અને અક્ષાંશના આંકડા એક રેખાંશવૃત્તપર માંડેછે. માટે હરેક કાંઈ જગાના અક્ષાંશ રેખાંશ જાણવા હોય તો પ્રથમ ત્યાંથી એક ઊભી લીટી વિષુવવૃત્તઉપર લંબ દોરવી ને વિષુવવૃત્તઉપર જે આંકડો હોય તે રેખાંશ; અને એ લંબમાં તે ઠેકાણાનું વિષુવવૃત્તથી જે અંતર તે અક્ષાંશ. જેમ અમદાવાદના અક્ષાંશ ૨૩°૫' ને રેખાંશ ૭૨°૪' છે.

ભૂગોળઉપર એવિના બીજી લીટીઓ ટપકાંવાળી પાડેલી હોયછે, તેથી પૃથ્વીપરની જુદી જુદી હવા માલૂમ પડેછે. વિષુવવૃત્તથી બેઉગમ એટલે ઉત્તરે અને દક્ષિણે સાડીત્રેવીસ અંશે એક એક લીટી છે તે બેની વચ્ચેની જગા એટલે ૪૭ અંશની જગામાં તાપ ઘણોજ પડેછે, માટે તેને ઉષ્ણકટિબંધ કહેછે. ઉત્તર ધ્રુવથી ૨૩॥ અંશને છેટે અને દક્ષિણ ધ્રુવથી ૨૩॥ અંશને છેટે એવી એક એક બીજી લીટી છે. એટલી જગામાં ટાઢ ઘણી પડેછે માટે તેને શીતકટિબંધ કહેછે. પૃથ્વીપર એવા બે શીતકટિબંધ છે, એક ઉત્તરે ને બીજો દક્ષિણે. ઉત્તર ધ્રુવતરફની જે લીટી તે ઉત્તરધ્રુવવૃત્ત, અને દક્ષિણ ધ્રુવતરફની લીટી તે દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત કહેવાયછે. એવિના જે બાકી રહેલા બે ભાગ એક ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં ને બીજો દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં, તેમાં ટાઢ ને તાપ ઘણું કરીને સરખાં છે, માટે તેને સમશીતોષ્ણકટિબંધ કહેછે; એવા બે છે. ત્યારે એ રીતે સઘળા મળીને પાંચ કટિબંધ છે.

પાઠ ૧૭૯. જીંદગાનીવિષે.

ઝૂલણા છંદ.

સત્ય છે જીંદગી, જરૂરીઆતી તણી, સમજ શમશાન નહિ ઠામ છેલો,
જીવ કાયાતણો યોગ જે કારમો, ધાર મા એક ઠામે ઠરેલો;
માટીના માનવી માટી માંહે મળી, કાય તારી જશે જાણ ભાઈ,
જીવ જાણે નહિ, જાય જુદો પડી, કાયનો થાય શો હાલ આંઈ?
જગતમાં જનમીને મોજ બહુ માંડવી, એમ નહિ તો રદે રોશ આણો,
કાંય એ માંયનું કામ આ ઠામમાં, છે નહિ એમ આપેજ જાણો;
પણ બહુ પ્રેમથી નિત્યના નેમથી, આજથી થાય કાલે વધારો,
એમ ઉદ્યમ કરો, કામ સુઆદરો, વાંદરો વેમ આણે નકારો;
પાંખ તું કાળની ઝાંખ ઝીણાશથી, વેગ વીજળીતણો જાય હારી,
હુનરનો પાર નહિ યાર આ વારમાં, શીખવા સાધ જે રીત સારી;
કઠણ બાદુર તન દિલ બેદિલ થઈ, મોતની જોત જાણેજ ઝાઝી,
રામ બોલો ભાઈ, રામ બોલો થશે, જાય શમશાનમાં શબ્દ ગાજી.
જગત રણક્ષેત્રને નેત્રથી ન્યાળી તું, ભાળી લે ભાવથી અલ્પ જેવું,
ઠામ બે જામનો હામથી જાણી લે, આણી લે આંખમાં ઝાંખ એવું;
કામ કર હામનાં નામ અવિચળ રહે, દેવ પણ દાનથી મુક્તિ આપે,
આખુકે ચાલતાં ઢોર આ ઠોરમાં, તું ન થા તેમ પ્રભુને પ્રતાપે.
અગમને આશરે નહિ રહી નાશ રે, થાશે સારૂં સહી એમ જાણી,
વીતી ગઈ વાત તે છો જતી જાણ તું, આણ નહિ દિલમાં ખેદ આણી;
હાલનો કાળ તો ભાળ સૌથી ભલો, ઝાલ ઉદ્યમ હવે દોષ હાંકી,
દીનતા દાખી દિલ દેવને રાખીને, કામ હર હામથી તર્ત તાકી.
જીંદગાની ખરી મોટ મોટા તણી, યાદ આપી ખરૂં એમ બોલે,
કોઈ એ માંહના લોકના નોક તો, ક્યાં હતા એક તરણાજ તોલે;
તેજ પ્રખ્યાતિને[1] પામિયાં ને વળી, જામિયાં[2] જોર જેનાંજ ભારી,
એમ જો આપણે ચાહીએ ચિત્તથી, થાય સંસારમાં કીર્ત્તિ સારી.
વાસના વેરીને કામ એવાં કરો, નામ નિશાની રહી જાય જેથી,
દાખલો આપણો જોઇને કોઈ જન, મનથકી માની લે ધીર એથી;
જગત દરિઆવિષે બેડતાં જેહનું, વા'ણ ભાગે ખરાબે ચઢેથી,
આદમી એકલો અરણ્યે આથડે, પાસ પોતાકને ના રહેથી.
ચાલ તૈયાર થા, ઝાલ તું કામને, હામને હેત હૈયેજ રાખી,
મંડ બહુ મોહથી આળસાઈને તજી, ઝાલી લે ચંચળે જાળ નાંખી;
ધૈર્યતા ધારીને કામ કર કારમાં, હાર મા કામ કરવે કદાપિ,
કામ પૂરૂં થયે દામની વાટ જો, આમ તો ઈશ રેશેજ આપી.

---

૧ પામ્યા. ૨. જામ્યાં.

ઓ અલ્યા માનવી, મારૂં મનમાં સૂણી, થાં ગુણી ગાઈ નવ છંદ રૂડા,
વાત એમાં કહી, ધાર ધ્યાને લહી, આણ નહિ ઉર વિચાર ભૂંડા;
રંક રણછોડની વિનતિ વેગથી, વાંચીને તોળ તત્કાળ એને,
ભક્તિના ભાવથી આય મનસુખ તો, દાસ પ્રભુનો થઈ સેવ તેને.

પાઠ ૧૮૦. વિદ્યા ને હુનર.

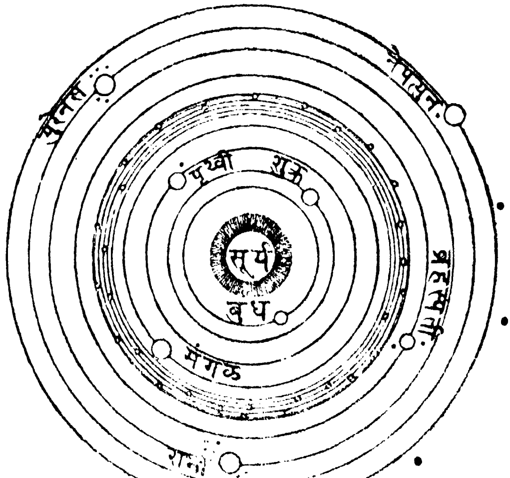
વિલાયતી ઘડિઆળ, ચાકુ, વંહાણ, વગેરે જોઇએ છીએ ત્યારે આપણને સાફ જણાયછે કે તેમાં ઘણીજ કારીગરી છે, ને તેના બનાવનાર આ દેશના લોકકરતાં ખબરદાર હશે. આ દેશના કારીગરો કાંઇ કાંઇ કામ સારાં કરેછે ખરા, પણ ઇંગ્લાંડમાં તેજ કામ ને બીજાં ઘણાં તેથી સરસ બનેછે. આ ચોપડીના કાગળનોજ દાખલો લેઇએ. આ દેશમાં કાગળ થાયછે તે કરતાં એ કેવા સારા છે! ઇંગ્લાંડના લોકમાં એટલી બધી વધારે ખબરદારી ને હુનર શામાટે હશે? તેઓ ગોરા છે તેથી? ના, તે કારણ નથી. કાળા છોકરા પણ ચાહે ને મહેનત કરે તો ગોરા છોકરાના જેટલુંજ શીખી શકે. ત્યારે શું ગોરા લોક વધારે બળવાન છે, તેથી તેઓ વધારે ખબરદાર હશે? ના, તેથી પણ નહિ. ઘણીક વાર એમ બનેછે કે જબરા માણસકરતાં નબળું માણસ વધારે હોશિઆર હોયછે. ઇંગ્રેજ લોકોને મદદ કરનાર મુખ્ય બે વાત છે; એક ધીરજ ને બીજો ઉદ્યોગ. આ દેશના લોક જો એ બેની મદદ લે, તો તેઓ પણ તેવા ખબરદાર થાય. વખત માપવાનું અજાએબ સરખું ઘડિઆળ એક દહાડામાં થયું નથી. જેને પહેલીજ એ યુક્તિ સૂઝી તેણે એ બનાવવાને અને સુધારવાને ઘણી વારસૂધી મહેનત ને અભ્યાસ કર્યો. એ ઘણુંજ કામનું છે એવું જોઇને બીજા માણસોએ તેને સુધારવાને નવી નવી યુક્તિઓ બહુ મહેનતે શોધી કાઢી. નવાં નવાં ચક્કરો કર્યાં, ને તેને નવી નવી રીતે ગોઠવ્યાં. કેટલાએકે તો ઘડિઆળ કરવા વિષે ગ્રંથો રચ્યાછે. બહુજ સારૂં ઘડિઆળ કરવાને કેટલાએકે તો વરસનાં વરસ નિરંતર મહેનત કરીને પૈસા ખરચ્યા. એમ સુધારો થતાં થતાં અંતે આવી ચમત્કારીક ચક્કરોની દાબડી થઇછે. એ એવી કામની છે કે ઘણાખરા સાહેબ લોક ને કેટલાએક દેશી લોક હમેશા એને પોતાના ગજવામાં રાખેછે. જ્યારે કોઇ ઘણી મહેનત લઇ એવી કામની કે સારી ચીજો કરેછે, ત્યારે ઇંગ્લાંડમાં તેમને ઘણી શાબાશી મળેછે, ને લાભ પણ ઘણો થાયછે, તેથી ઘણાને એવું કરવાનું મન થાયછે. પણ આ દેશમાં એથી ઊંધું થાયછે. દેશી લોક જાણતા હોય કે ફલાણું કામ ફલાણી નવી ને સારી રીતે કર્યાથી ઘણોજ ફાયદો થશે, તોપણ તેમ કરતા નથી, ને કદી કોઇને કરવાનું મન થાય તો તેને નાતમાં હરકત પડેછે. તેઓ કહેશે, અમારામાં એમ કરવાનો ચાલ નથી; અમારા બાપદાદા એમ નહોતા કરતા, માટે અમારાથી તેમ ન થાય. પણ યાદ રાખવું કે જ્યાંસૂધી તેઓ સારો ને ઘટતો ફેરફાર નહિ કરે, ત્યાંસૂધી તેઓ સુધરવાના નથી. ઇંગ્લાંડમાં તો જેને જે ગમે તે ધંધો તે કરેછે. કોઇને ઘડિઆળી થવું હોય તો તે ઘડિઆળી થાય, કે વણકર થવું હોય તો વણકર થાય. સૂતારનો, સલાટનો, કંસારાનો, વગેરે જે ગમે તે રો-

જગાર કરે. છોકરો નાનો હોયછે ત્યારે તે જાણેછે કે મોટો થઇશ ત્યારે મારે ધંધો કરવો પડશે. ઘણીક જાતના ધંધા તે જુએછે તેમાં જેપર તે મન કરે તે શીખવા તેનો બાપ તેને બેસાડેછે. છોકરાની મરજી માફક ધંધો કરવા દેછે, તેથી તેઓ ઘણા ઉમંગથી મેહેનત કરેછે. બાપ ખેડુત હોય ને છોકરા કદાપિ દરજી થાયછે. ચાર પાંચ ભાઇ હોય તો તેમાંનો એક કદાચ લુહાર થાય, બીજો સૂતાર, ત્રીજો ગાંધી, ચોથો મોચી ને પાંચમો વેપારી થાય. જેને જેમાં ફાવે તે ધંધો તે કરેછે, કશી હરકત પડતી નથી. એથી બહુજ હુનર વધેછે. એકના એક ધંધામાં જોઇએ તેકરતાં માણસ વધી જતાં નથી, ને આખા દેશને અતિશય ફાયદો થાયછે. વળી આ દેશમાં જેટલાં માણસ રોજગાર કરતાં નથી, ને ભીખ માગીને પેટ ભરેછે તેટલાં ઇંગ્લાંડમાં નથી. એથી ત્યાં બહુ દોલત વધેછે. કેટલાક ભિક્ષુકો હવે સમજેછે કે હરામનું ખાવું ને પારકાની મેહેનત ઉપર જીવવું એ ખોટું છે, એવું જાણી તેઓ ભીખ માગવી છોડી દઇ કાંઇ ઉદ્યમ કરેછે. એમનાં વખાણ કરવાં ઘટેછે.

પાઠ ૧૮૧. સૂરજમાળા.

મુખ્યગ્રહ ઉપગ્રહ

પાછલી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયા કે સૂરજ ને ગ્રહ મળીને સૂરજમાળા કહેવાયછે. એવિષે બીજી ઘણી વાતો જાણવાની છે. વળી તમે એવું પણ શીખી ગયાછો કે પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર ચોવીસ કલાકમાં એક ફેરો ફરેછે, તેથી રાત દહાડો થાયછે.



એ સૂરજની આસપાસ એક વરસમાં ફરી રહેછે, બીજા ગ્રહો છે તે પણ પૃથ્વીની પેઠે એ રીતે ફરેછે. એ બે પ્રકારના છે, મુખ્ય ગ્રહ અને ઉપગ્રહ. પહેલી જાતના પચાસ કરતાં વધારે છે. એ બધા કેવી રીતે અને સૂરજથી કેટલે અંતરે રહીને ફરેછે, તથા તેમનું કદ કેવડું છે તે આ નીચે લખેલા વર્ણનપરથી સમજાશે.

બે ફૂટ વ્યાસનો એક ગોળો બનાવીને મૂકો, તેનું નામ જાણે સૂરજ. એ સૂરજમાળામાં મધ્યભાગે છે. માટે એને વચમાં રાખીએ, અને તેથી ૧૬૪ ફૂટને અંતરે એક રાઇનો દાણો મૂકીએ

તો તે પહેલો એટલે સૂરજની પાસેનો ગ્રહ બુધ થાય, કેમકે સૂરજની જોડે એનું કદ સરખાવીએ તો એટલું થાયછે. એ ગોળાથી ૨૧૪ ફૂટને અંતરે એક વટાણો મૂકો, તો તે બીજો ગ્રહ શુક્ર થાય. એજપ્રમાણે ૪૩૦ ફૂટને છેટે બીજો વટાણો મૂકશો તો તે બીજો ગ્રહ પૃથ્વી થશે. ૬૧૪ ફૂટને તફાવતે ટાંકણીના માથા જેટલી રજ મૂકશો તો તે ચોથો ગ્રહ મંગળ. સૂરજથી ૧૧૦૦ ફૂટને અંતરે રેતીના ઝીણામાં ઝીણા ૪૦ કણ મૂકો તો તે વેસ્તા, આસ્ટ્રીઆ, જૂનો, પાલાસ, સીરીસ, અને બીજા નાના ગ્રહ છે તે બતાવશે. એ ઝીણા ગ્રહો કોઈ એક ગ્રહ ફાટીને તેના કકડા થઈ ગયા હોય એવું લાગેછે. પેલા ગોળાથી અર્દ્ધ મૈલને અંતરે વચલા કદની નારંગી મૂકો તો તે બૃહસ્પતિ ગ્રહની નિશાની થશે. જો એક મૈલના ચાર પંચમાંશ જેટલે તફાવતે એ કરતાં જરા નાની નારંગી મૂકો, તો તે શનિ ગ્રહ બતાવશે. યુરેનસ ગ્રહ જે શનિકરતાં પણ દૂર છે તે બતાવવાને સારૂ દોઢ મૈલને અંતરે એક કાજુફળ મૂકવું જોઇએ; અને છેલ્લો જે નેપ્ચ્યુન તે દેખાડવાને સારૂ તે ગોળાથી અઢી મૈલ આઘું એક નાનું કાજુફળ મૂકવું.

આઉપરથી એમ ન સમજવું કે સૂરજથી ગ્રહો ઉપર કહ્યા તેટલાજ ફૂટને છેટે છે, પણ એ તો માત્ર દાખલો છે. એ તો કરોડો મૈલને અંતરે છે, પણ તેનો વિચાર બરાબર ધ્યાનમાં આવે તેટલા સારૂ એક બીજાના તફાવત સરખાવેલાછે. વળી એમ પણ ન જાણવું કે ઉપર કહેલુંછે તેમ એ ગ્રહ વટાણા કે રાઇ જેવડા છે. સૂરજની જોડે સરખાવી જોતાં તેમનું કદ એટલું છે. ઉપર જે બધા મુખ્યગ્રહો કહ્યા તે બધા સૂરજની આસપાસ કૂંડાળા જેવા માર્ગમાં પશ્ચિમથી પૂર્વભણી ફરેછે. વળી એમની આસપાસ ફરનારા બીજા ગ્રહો છે તેને ઉપગ્રહ અથવા ચંદ્ર કહેછે. જેમ પૃથ્વીની આસપાસ ફરનારો એક ચંદ્ર છે, તેમ બૃહસ્પતિ, શનિ, યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુનની આસપાસ ફરનારા ઘણા છે, તે બધાની સંખ્યા વીસ છે. એને ઉપગ્રહ કહેછે, કેમકે એ ગ્રહની આસપાસ ફરેછે; અને ગ્રહની જોડે રહીને સૂરજની આસપાસ પણ ફરેછે.

ગ્રહ ને ઉપગ્રહવિના સૂરજની ચોમેર ફરનારા એક બીજી જાતના તારા છે, તેને ધૂમકેતું કે પૂછડીઆ તારા કહેછે. એનેવિષે પૂરી ખબર પડી નથી, માત્ર એટલું જાણવામાં આવ્યુંછે કે તે સૂરજની આસપાસ ફરેછે, ને કેટલાક તો આકાશમાં એટલે તો છેટે ચાલ્યા જાયછે કે સેંકડો વરસે પાછા દેખાવ દેછે.

ઉપર જે સૂરજમાળાની હકીકત ગઈ તે અસલ ગ્રીસ દેશના એક પંડિત પિથાગોરાસને તથા આપણા મુલકના આર્યભટ કરીને એક વિદ્વાન બ્રાહ્મણને થોડી ઘણી માલૂમ હતી. પિથાગોરાસ ઇસ્વી સનની પહેલાં આશરે પાંચસો વરસપર થઈ ગયો હતો, પણ એની કોઈએ પછવાડેથી દરકાર ન કરી, અને તેથી ઊલટુંજ મત બીજા વિદ્વાનોએ ચલાવવા માંડ્યું કે પૃથ્વીની આસપાસ સૂરજ, ચંદ્ર, અને બીજા બધા ગ્રહ ફરેછે. એ મત ઘણા કાળલગી યુરોપ ખંડમાં ચાલ્યું, અને હજુ આપણા જોશીઓમાં પણ ચાલેછે. ત્રણસો વરસપર કોપર્નિકસ નામે ખગોળવેત્તા પ્રુશિઆમાં થયો તેણે એ

મતનું ખંડન કર્યું, અને અસલ પિથાગોરાસનો વિચાર હતો તે ખરો છે એવું કહ્યું. એ મતને ગાલિલીઓ જે બીજો પંડિત થયો તેણે કબૂલ રાખ્યું, અને કેટલાક દાખલાથી સિદ્ધ કરી આપ્યું કે એ કોપર્નિકસની વાત ખરી છે. પણ ઇંગ્લાંડના મહા વિદ્વાન સર એસાક ન્યૂટને ગણિતશાસ્ત્રની રીતે તથા બીજા ઘણા દાખલાથી સાબીત કરી આપ્યું કે આપણે ઉપર જે સૂરજ માળાવિષે લખ્યું તે ખરૂં છે.

પાઠ ૧૮૨. કરજ.

આ દેશના લોકમાં કરજ કરવાનો ખોટો ચાલ ઘણો છે. એકનું કરજ કરે અને તે ધણી ઊઘરાણી કરે, ત્યારે બીજાપાસેથી નાણાં કાઢી તેને ભરે. પેલો બીજો ધણી તાકીદ કરે, ત્યારે કોઈ ત્રીજાપાસેથી લેઈ તેને આપે. એમ કરવામાં કેટલાક તો વખત કાઢેછે, ને ખરાબ થાયછે. સારે માઠે અવસરે કેટલાક કરજ કરી એટલો બધો ખરચ કરેછે કે પછી જીવતાલગી કરજની જાળમાંથી છૂટાતું નથી, ને બહુ બહુ દુઃખ પામેછે. એક બે દહાડાની જૂઠી મોટાઈને સારૂ તેમને બહુ શિક્ષા ખમવી પડેછે. કેટલાએક તો એ અવસર ન હોય તોપણ કરજ કરેછે. વાયદાસર કરજ વાળવાની પોતામાં શકિત છે કે નહિ એનો વિચાર કર્યાવિના ઘણાખરા માણસ કરજ કરેછે. એવા માણસને ઘણા દુષ્ટ જાણવા. કેટલાએક તો એવા દુષ્ટ હોયછે કે કરજ વાળવાની મુદલ શક્તિ ન હોય, તોપણ કરજ કરેછે. કેટલાએક પોતાના બાપદાદાની આબરૂ રાખવાનાં બાનાથી કરજ કરેછે, પણ ખરૂં જોઈશું તો તેઓ પોતાના બાપદાદાનું નામ બોળેછે. આપણે પાછું આપવા ન મળે એવું હોય તોપણ પારકાનું નાણું કે માલ લેવો, અથવા તે લીધાકેડે ઝટ પાછો આપવાને મહેનત ન કરવી એ અપ્રમાણિકપણું ને મોટા ગુનો છે. એવા દેણદાર ને ચોરમાં ફેર નથી, ને પરમેશ્વર આગળ પણ તે ચોર ગણાશે. વિશ્વાસઘાત ને દંગલબાજીના મોટા અપરાધ તેને માથે બેસેછે. લેણદાર એની સાચવટ ને વચનઉપર ભરોંસો રાખી ધીરેછે, તેથી જ્યારે દેવાદાર દેવું આપવાની ના પાડેછે, ત્યારે તે વચન તોડેછે. દેવાદાર જાણતો હોય કે મારાથી નહિ અપાય તોપણ તે વિશ્વાસ રાખી નાણાં કે માલ ઉધાર લે, ને પછી અપાય નહિ, ત્યારે તેણે દેણદારને છેતર્યો ખરો કે નહિ? રસ્તામાં કોઈ આવી તેને લૂંટે તો તે ચોરે હરામનું લેવાનો ગુનો કર્યો, પણ છેતર્યો કહેવાય નહિ. પણ પેલો કરજદાર તો તેને લૂંટેછે, ને વિશ્વાસઘાત કરેછે, કેમકે તેનો માલ લેછે, ને લેતી વેળા પાછો આપવાનો વિશ્વાસ આપ્યોછે તે તોડેછે.

દેવું કરવાથી બીજા પણ ઘણા માઠા પરિણામ થાયછે, તેમાં સૌથી મોટા એ છે કે દેવું કરનારને જૂઠું બહુ બોલવું પડેછે. સઘળા અવિચારી કે બેફીકરા કરજદાર ઘણું કરીને જૂઠા હોયછે. જ્યારે તે કાંઈ માલ ઉધાર લેછે, ત્યારે તેનાં નાણાં આપવાને વાયદો કરેછે. એ વાયદો પળાતો નથી. એક વાયદો પૂરો થયો એટલે વળી બીજો કરેછે, એમ ઘણાક વાયદા કરેછે ને હર વખત જૂઠો પડેછે. દેવાદાર જૂઠું બોલવાથી શરૂ કરેછે, ને અંતકાળસૂધી જૂઠું બોલેછે. જૂઠું બોલ્યાવિના તેમનું કામ ચાલે નહિ. એ રીતે દેવું કર્યાથી ઘણાંક બીજાં પાપ કરવાં પડેછે, માટે જેમ દેવું ન થાય તેમ કરવું.

પાઠ ૯૮. પૃથ્વી પ્રદક્ષિણાવિષે વાત. ભાગ ૧.

એક વાર ફ્રાન્સમાં એવો ઠરાવ થયો કે પાસિફિક મહાસાગરમાંહેલા કેટલાક બેટ જેનું ઠેકાણું બરાબર માલૂમ પડતું નથી, અને અટકળ માત્ર થાયછે, તેનો ત્યાં જઇને શોધ કરવો. તેપરથી એક વહાણ તેણી તરફ મોકલવામાં આવ્યું હતું. ત્યારપછી તેની મદદને સારૂ બીજું મોકલવાની તૈયારી થઈ. તેમાં કોઈ એક પુરૂષ ગયો હતો તેણે જે જોયું તેની હકીકત લખી શંપી હતી તે નીચે મુજબ છે.

જે વખતે અમારૂં વહાણ નીકળ્યું તે વખતે આગલું વહાણ સ્કાટ્લાંડના ઉત્તર કિનારાપર હતું, માટે તેને પકડી પાડવા અમારે પણ જવું પડ્યું. અમે બ્રેસ્ટ બંદરેથી નીકળ્યા તે ઉત્તર ભણી ચાલ્યા. રસ્તે ઇંગ્લાંડનો કિનારો આવ્યો તે ઘણો રળિઆમણો દેખાતો હતો. નાના પ્રકારના દેખાવ અમારી નજરે પડતા હતા. કોઈવાર મોટાં મોટાં વહાણ દેખાતાં તેના બધા સઢ ચઢાવેલા ને તે મોટા દબદબાથી ચાલતાં હતાં. કોઈવાર મછીમારની નાની નાની હોડીઓનાં ઝુંડ ડોલાં ખાતાં માલૂમ પડતાં. કોઈ-વાર ઇંગ્લાંડનો કિનારો દેખાતો તેપર રળિઆમણા ડુંગર, ગામ, ને શહેર આવેલાં તે જણાતાં. એવી મઝા જોતા અમે સ્કાટ્લાંડતરફ ચાલ્યા. અમે ત્યાં પહોંચ્યા તે વખતે અક્ટોબર બેઠો હતો, પણ ટાઢ બહુ વાતી હતી. પણ એ ટાઢ અમારે બહુ ખમવી પડી નહિ, કેમકે જલદીથી અમારૂં બીજું વહાણ અમને મળ્યું, તેથી અમે આયર્લાંડને પશ્ચિમ કિનારે થઇને દશ દહાડામાં બિસ્કેના અખાતમાં આવી પહોંચ્યા. ત્યાં પણ ઝાઝી વાર રહ્યા નહિ. સ્પેન ને પોર્ટુગાલનો સુંદર દ્વીપકલ્પ પછવાડે મૂકી આગળ હીંડ્યા. મારી મરજી તો બહુ થઈ કે અમારાં વહાણ એ દેશમાં કોઈ ઠેકાણે બંદર કરે, પણ તેમ કરવાનો જોગ આવ્યો નહિ. છેક આઝોર્સ લગી આવ્યા તેટલામાં કોઈ ઠેકાણે મુકામ કર્યો નહિ. ત્યાં જતાં બહુ મોટો દરિયો ખેડવો પડ્યો, અને "ભોંય" "ભોંય" એવો શબ્દ સાંભળતાં પહેલાં બહુ દહાડા દરિયાનું પાણી જોતાં કાઢ્યા. આઝોર્સમાં પિકો કરીને નાનો બેટ છે ત્યાં રહીને મીઠું પાણી ભરી લઈ બર્મ્યુડાના બેટતરફ ચાલ્યા. થોડાંક અઠવાડીઆંમાં ત્યાં જઈ પહોંચ્યા. એ બેટ આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં તરતી વાડીઓના જેવા દેખાયછે. એ ઇંગ્રેજ સરકારને તાબે છે, અને તેમનો એક હાકેમ ત્યાં રહેછે. મુખ્ય વસ્તી સીધીઓની છે. પહેલાં તે ગુલામ હતા, પણ હાલમાં તો છુટા છે; કેટલાક ખેડુતનો, અને કેટલાક મછીમારનારનો ધંધો કરેછે. એ લોક ઘણા હેતાળ ને ભલા છે. તે બાપડા ગરીબ છે, તોપણ થોડામાંથી થોડું આપીને તે અમારી પરોણાગત કરવાને ચૂકયા નહિ. એ બેટ છોડીને જલદીથી અમારાં વહાણ પાછાં ભરદરિયે ચાલ્યાં. ઘણા દહાડાલગી પાણી પાણી સિવાય બીજું કંઈજ દીઠું નહિ. કોઈ કોઇ વાર પરવાળાંના ખડક પાણીપર નીકળેલા જણાતા હતા; જાણે તે માથું બહાર કાઢીને અમને કહેતા હોય કે અમારી તરફ આવશો નહિ. જ્યાં એ ખડક હોયછે ત્યાં વહાણ ચાલી શકતાં નથી, કેમકે તેમાં ગૂચવાઈને અથડાયછે, અને બહાર નીકળતાં મહા મુશ્કિલ પડેછે.

અમારા વહાણવાળાને ઉત્તર અમેરિકામાં નોવાસ્કોશિઆની રાજધાની હાલિફાક્સ જવાનો હૂકમ હતો માટે ઉત્તરે જવું પડ્યું. નોવાસ્કોશિઆની હવા સારી નથી; ત્યાં ટાઢ ને ધુમર ઘણીજ પડેછે. એવું છે તોપણ લોક તેને સુખાકારીવાળું ગણેછે, એ સાંભળીને મને આશ્ચર્ય લાગ્યું. હાલિફાક્સ અમે ગયા ત્યારે જેમ એ ધુમરથી ઢંકાઈ ગયાને લીધે દેખાતું નહોતું તેમ અમે ત્યાંથી નીકળ્યા ત્યારે પણ નજરે પડ્યું નહિ. ત્યાંથી યૂનેટેડસ્ટેટ્સને કિનારે કિનારે ચાલ્યા, ત્યારે અમને જરા રમુજ પડવા માંડી. ટાઢ ઓછી થઈ, ને તાપ લાગવા માંડ્યો, તેથી અમે જાણ્યું કે હવે દક્ષિણતરફ આવ્યા. છેલ્લે અમે મેક્સિકોના અખાતમાં પેઠા ત્યાંથી અમારી નજરે અગણિત બેટ પડ્યા. તેમાં ઝાડ પાલો એટલો તો હતો કે આઘેથી તે દરિયામાં લીલા ડાઘ જેવા દેખાતા હતા. એ દેખાતા બંધ થયા ત્યારે હું ઘણો દિલગીર થયો, કેમકે પાછા અમે ભરદરિયે પડ્યા. ત્યાં દિવસે સૂરજ ને રાતે તારાવિના બીજું કંઈ દેખાતું નહોતું.

પાઠ ૧૮૪. પૃથ્વી પ્રદક્ષિણાવિષે વાત. ભાગ ૨.

એવી રીતે કેટલાક દહાડાસૂધી પાણી કાપતા કાપતા જતાં એક વેળા નાળપર બેઠેલો ચોકીદાર ખલાસી બોલ્યો, અગ્નિ ખૂણાપર જમીન! એ જમીન સેંટ હેલીના નામે બેટ હતો; ફ્રાન્સનો નેપોલિયન બોનાપાર્ટ જેણે એક વાર આખા યૂરોપખંડને ધ્રુજાવી મૂક્યો હતો તે કંઈ તોફાન કરી શકે નહિ, માટે ઇંગ્રેજોએ તેને આ બેટમાં કેદ કર્યો હતો.

પવન સારો હતો તેથી અમારાં વહાણ સપાટાબંધ દક્ષિણભણી ચાલ્યાં અને છેવટે કેપ આવ્ ગુડહોપની પ્રદક્ષિણા કરી અમે ઉત્તરતરફ વળ્યા. એ કેપ આગળ હમેશા ભારે તોફાન થાયછે, પણ અમને તેમાંનું કંઈ નડ્યું નહિ; અમે તો ઝટ સલામત આફ્રિકાથી અગ્નિખૂણે માદાગાસ્કરનો બેટ છે ત્યાં પહોંચ્યા. એ બેટ ઘણોજ રસાળ અને રળિઆમણો છે. એની વચ્ચે પહાડોની હાર આવી રહેલીછે, તેમાંથી ચારેગમ નદીઓ વહેછે. એ બેટની અંદરની રચનાવિષે કંઈ માલૂમ નથી, કારણ કે ત્યાંના રહેવાશીઓ ઘણા ખૂની છે, તેને લીધે કોઈ યુરોપીઅન મુસાફર માંહે જઈ શકતા નથી. માદાગાસ્કરમાં કે મોરિશિઅસમાં રહ્યાવગર એકદમ અમે બોર્નિઓતરફ ચાલ્યા. ત્યાં આવી પહોંચ્યા ત્યારે અમે સાંભળ્યું કે અમારે કાંઈ કારણસર પંદરેક દહાડા તે બેટમાં રહેવું પડશે. એથી હું ઘણોજ ખુશી થયો, કેમકે મારી મરજી એ બેટ તપાસવા જવાની હતી.

પૃથ્વીપર મોટાઈમાં ન્યૂહાલંડ બેટથી ઊતરતો બોર્નિઓ છે. એના કાંઠાના મુલકવિષે સારી માહિતગારી છે, પણ માંહેલા ભાગવિષે કંઈ માલૂમ પડતું નથી, તેથી મેં એવો નિશ્ચય કર્યો કે એ ટાપુનો શોધ કરવાનો આ લાગ સારો છે. અમારાં વહાણ એ બેટમાં જઇને લંગરવાર થયાં, તેને બીજે દહાડે સવારમાં હું મારા દોસ્તદારને સાથે લઈને નીકળ્યો. મારો સોબતી પણ એ કામમાં સામિલ થવાને મારા જેવોજ આતુર હતો, માટે અમે બંને અમારી બંદૂકો લઈ અઘોર રાનમાં પેઠા. તેમાં ભટકતાં ભટકતાં કેટલીક વારે એક નાળાઆગળ ગયા. તેમાંનું પાણી તો તાપથી સૂકાઈ ગયું

હતું, પણ ઝાડ ને ઝાડીના છાંયડામાં એક ઝીણુંસરખું ઝરણ વહેતું હતું. તડકો એવો તો જબરો પડતો હતો કે જાણે જેપર તે પડે તેને બાળી નાંખે; પણ મોટાં મોટાં બાગનાં અને નાળિએરીનાં ઝાડો આવી રહેલાં હતાં, તેથી ઘટા સારી થઈ હતી. રસ્તે ચાલતાં સૂકાં ફળ તો અમારા પગતળે છૂંદાઇ જતાં હતાં. આટલો બધો છાંયડો હતો ખરો, પણ ખરા બપોર થયા ત્યારે અમે તો થાકીને લોથ થઈ ગયા, તોપણ અમે તો પેલા નાળાની કોરે કોરે ચાલ્યા, અને આગળ જતાં એવી તો જાડી ઝાડી આવી કે તેમાંથી બહાર નીકળવું મુશ્કિલ પડ્યું. મારો ભાઇબંધ કહે કે ભાઈ, હવે મારાથી તો એક ડગલું પણ નહિ ભરાય, જરા આપણે આંહિ થાક ખાઇએ. થોડી વાર પછી આપણે આ જંગલમાંથી રસ્તો શોધી કાઢીશું. પછી અમે બેઉ એક ખજૂરીનાં છાંયડાતળે બેઠા, ને અમારી કને અંગારખાં હતાં તે કાઢીને ખાવા લાગ્યા. પણ અમે જાણતા હતા કે આંહિ વાઘનો ભો ઘણો છે, તેથી ચારેગમ નજર રાખતા હતા. એટલામાં મેં ઝાડીમાં ખખડાટ સાંભળ્યો, તેથી પાછો વળીને જોવા લાગ્યો તો વાઘ તો દીઠો નહિ, પણ ઝાડની પછવાડેથી ડોકાવતા એક ઘરડા માણસને દીઠો. મેં મારા સોબતીને કહ્યું, જો, જો, પેલો જંગલી, એની પછવાડે બીજા તો નહિ હોય! ચાલો, ચાલો, તમારી બંદૂક લો. એટલામાં પેલો રાની ઝાડીમાંથી નીકળીને અમારી ભણી આવ્યો. એનો ચહેરો વિકરાળ હતો તેથી બીક લાગી ખરી. પણ કમરમાંથી વાંકો વળેલો હતો તેથી ઘરડો જેવો દેખાતો હતો. પણ મારા ભાઇબંધે તેને તરત ઓળખી કાઢ્યો કે આ તો ઉરાંગઉટાંગ વાંદરો છે, માણસ ન હોય. તે કહે કે એવો તો મેં ફ્રાન્સમાં એકવાર દીઠો હતો. પણ આપણે એને છેડવો નહિ, કેમકે છેડીએ તો એ બહુ ખીજે છે. અમે એને ખીજવ્યો નહિ, તોપણ તે ડોળા કાઢીને અમારીતરફ જોવા ને દાંતીઆં કરવા લાગ્યો, અને પોતાના હાથમાં લાકડી હતી તે ઉગામવા મંડ્યો. એટલુંજ કરીને છાનો ન રહ્યો, પણ એક કૂદકારો મારીને મારી થડમાં આવી પહોંચ્યો; એટલે હું તરત પાછો હઠ્યો, ને તેના પર બંદૂક ફોડી. તેથી તે જરા ઘાયલ થયો, પણ તેણે લાકડીનો એક ઝપાટો એવો મને માર્યો કે હું પડતો પડતો બચી ગયો. તે કૂદીને મારાપર આવતો હતો, એટલામાં હું ઝાડના પડખામાં ભરાઇ ગયો, અને મારા દોસ્તદારે તેનાપર બંદૂક ફોડી, તેથી તે વાંદરો મરણ પામ્યો, ને હું બચી ગયો.

આ બનાવથી અમે તો એવા હબકી ગયા કે હવે જેમ બને તેમ ત્યાંથી નીકળીને પાછા જઇએ તો સારૂં એવું અમને લાગ્યું. અમે જતા હતા એટલામાં એક તરેહનો સાદ સાંભળવામાં આવ્યો. તેપરથી મેં જાણ્યું કે આટલામાં કોઇ ઠેકાણે સાપ હશે. પાછો વળીને જોઉં છું તો બાજૂપર મોટો નાગ દીઠો તે બહુ રૂપાળો હતો. તેની આંખો હીરાની પેઠે ચળકચળક થતી હતી. મેં તેનાપર મારી બંદૂકનો કુંદો ઉગામ્યો, એટલામાં મારા સોબતીએ એકાએક બૂમ પાડી તેથી તે ચમક્યો, ને પોતાની ફેણ માડી પૂછડું લાંબું કર્યું, અને ધીમેથી ઝાડીમાં ભરાઇ ગયો. એની મેળે ચાલ્યો ગયો, તેથી અમે બહુ ખુશી થયા, કેમકે એ જંગલના સર્પ એવા ઝેરી હોયછે કે એક ડંખે માણસને સાફ કરી નાંખેછે.

પછી અમે પાછા વળ્યા ને સુખરૂપ કિનારે આવ્યા, અને ત્યાં સાંજે અમારા બીજા

સોબતી ફરતા હતા તેમને મળ્યા. તેમને અમે જે જંગલમાંથી નવાઇ લાવ્યા હતા તે દેખાડી. કેટલાક ખૂબસુરત પોપટ શિકાર કરીને ઘેર લઈ જવાસારૂ આણેલા હતા તે પણ બતાવ્યા.

પાઠ ૧૮૫. પૃથ્વી પ્રદક્ષિણાવિષે વાત. ભાગ ૩.

બીજે દહાડે કાંઠે કાંઠે અમે રઝળ્યા કર્યું, તેથી મારા જોવામાં ત્યાંના અસલી રહેવાશી તો કોઇ આવ્યાજ નહિ, કેમકે મલાઈ લોકે તેમને કાંઠાપરથી હાંકી કાઢ્યાછે અને પોતેજ ત્યાં વસેલાછે. એ મલાઈ ઘણા ક્રૂર અને જંગલી છે, પણ કંઈ કંઈ હુનર કસબ જાણેછે. અસલ એ લોક મલાક્કા દ્વીપકલ્પના રહેવાશી હશે તેપરથી તેમનું નામ મલાઇ પડ્યું હશે એમ ધારવામાં આવેછે.

સારો પવન જોઇને પછી અમે બોર્નિઓ બેટમાંથી નીકળ્યા, પણ આગળ ચાલતાં તોફાન લાગવા માંડ્યું. કેટલાક દહાડાલગી તો અમારૂં વહાણ ઊછળતુંજ રહ્યું. છેવટે પવન નરમ પડ્યો, અને દરિયો જરા ધીમો થયો, એટલે બહુ છેટે અમે એક મછવો ડબકાં ખાતો દીઠો. દૂરબીનમાંથી જોયું તો કેટલાંક આદમી મારા બાપે દીઠાં, અને તે દુઃખનો નિશાનીનો વાવટો ચઢાવતાં હોય એવાં જણાયાં. તેથી અમે અમારૂં વહાણ તેણીતરફ લેઇ ગયા, પણ દરિયાની ભારે છોળોને લીધે ત્યાં પહોંચીને તે મછવામાંહેના લોકને અમારા ઝાઝપર લેતાં ઘણી વાર લાગી. તેપર પાંચ આદમી હતાં. તેમાં માત્ર એક જણનેજ બોલવાની શુદ્ધિ હતી. તેનાથી પણ પાણી એટલુંજ બોલાયું. તેપરથી અમે જાણ્યું કે પાણીવિના એ લોક બહુ ઇજા પામેછે. અમે ઝટ તેમને ઓરડાંમાં લેઈ ગયા, ત્યાં ઘણી સંભાળ લેઈ ઓસડવેસડ અમારા દાકતરે કર્યું, પણ સવાર પડતાં તેમાંથી બે જણે તો દેહ મૂક્યો, અને ત્રણ ઘણે દહાડે સાજા થયા. પછી તેમાંથી એક જણે પોતીકા દુઃખની વીતેલી વાત અમને કહી સંભળાવી. તે કહે કે, અમે ઇંગ્રેજી વહાણપર ખલાસી હતા, અને અમારૂં વહાણ પાસિફિક મહાસાગરમાં જવાને નીકળ્યું હતું. પણ તે ઘણું જૂનું ખખ થઈ ગયું હતું, તેથી અમને ઘણાને બીક હતી કે અમે ભાગ્યે ઠેઠ પહોંચોશું. અંતે તેજ થયું; ભારે તોફાન થયું તેમાં તેનું ગાબડું નીકળ્યું. બંબા ધમીને પાણી ઉલેચી નાંખવાને ઘણી મહેનત કરી, પણ ફોકટ ગઈ; કેમકે પાણી જલદી ભરાવા લાગ્યું, ને પવનનું જોર વધતું ગયું, તેથી છેલ્લો વિચાર કર્યો કે મછવા ઊતારી તેમાં બેસવું. માઠા ભાગ્યે અમારા માણસે જે એક મછવો ઊતાર્યો તે માણસસુદ્ધાં ઊંધો વળ્યો, તેથી તેમાંના સૌ જળવાસી થયા. બીજી હોડીમાં અમે હતા. અમને પણ ડર તો લાગ્યો કે અમારી પણ તેજ દશા થશે. મછવાપર ઊતરતી વેળા બિસ્કિટ (અંગારખાં) ની એક કોથળી અને થોડુંક આથેલું માંસ લીધું હતું, પણ પાણીનું પીપ લેવાનું ઉતાવળમાં ભૂલી ગયા, તેથી બહુ દુઃખી થયા. એ પણ કદાચ લીધું હોત, પણ મછવાપર અમે ચઢ્યા કે પાંચ મિનિટમાં તે વહાણ ગરક ગયું. થયું તે થયું, પણ પાણીવિના અમે હેરાન થયા. માથે તાપ તેથી તરસ તો ઘણી લાગી. બીજું બધું દુઃખ ભૂલી ગયા, ને સૌ પાણી

પાણી કરવા લાગ્યા. મેં મારા સોબતીઓને કહ્યું કે તમે કોઈ માંસ ખાશો નહિ. જો તે ખાધામાં આવશે તો તરસ વધારે વધારે લાગશે. પણ તે બિચારા શું કરે? અંગારખાં ખૂટયાં એટલે કેટલાક જણ તે ખાવા મંડી ગયા, અને તેપર પછી ખારૂં પાણી પીધું એટલે તેમના દુઃખનો કાંઠો રહ્યો નહિ. કેટલાકે તો દરિયાનું પાણી ખૂબ પીધું તેથી ઘેલા થઈ ગયા, અને બે જણ મછવાપરથી કૂદીને સમુદ્રમાં પડ્યા, તે તરત તળીએ બેઠા. બીજા રહ્યા તે સૂનમૂન થઇને એક બીજાનું મોં જોયાં કરે, કંઈ બોલે કે ચાલે નહિ. તેમાંથી એક મુઓ, પછી બીજો, એમ કરતાં કરતાં, છેવટ અમે પાંચ રહ્યા; અને એમાં પણ હું જરા સાવચેત રહ્યો, કેમકે મેં પેલું આથેલું માંસ ખાધું નહોતું, અને દરિયાનું પાણી પણ પીધું નહોતું. જે દહાડે મેં તમારૂં વહાણ દીઠું ત્યારે મેં ઊગરવાની આશા તો છોડી હતી; મારૂં મન ઠેકાણે નહિ; ચિત્ત ભમ્યા કરતું; મારી આસપાસ બધું રાતું રાતું ને બળતું દેખાયા કરતું. એવું જો વધારે વાર ચાલ્યું હોત, તો નિશ્ચે મારૂં તો આવીજ બનત, પણ એટલામાં તમારૂં વહાણ નજરે પડ્યું, તેથી એક હલેસાને લૂગડાનો કકડો બાંધી દુઃખની નિશાની બતાવી ઊંચું કર્યું. એટલું કરતાં કરતાં તો હું ભમરી ખાઇને મછવામાં પડ્યો, અને બેશુદ્ધ થઈ ગયો. ત્યારપછી જ્યાંલગી હું તમારા વહાણપર આવ્યો, ત્યાં લગી શું થયું તે હું કંઈજ જાણતો નથી.

એપ્રમાણે પેલા ઇંગ્રેજ ખલાસીએ પોતાની વીતેલી વાત કહી સંભળાવી. અમારાથી થઇ તેટલી તેમની આસનાવાસના કરીને દિલાસો દીધો, એટલામાં એક બ્રિટિશ વહાણ દૃષ્ટિએ પડ્યું, તેથી તે લોકે તેપર જવાની મરજી બતાવી. પછી અમે ને તે છૂટા પડતી વેળાએ એક બીજાને મમતાથી ભેટ્યા, અને એક બીજાનો ઘણો ઉપકાર માન્યો.

જે બેટના જથાને પોલિનીશિઆ કહેછે, તેમાં પછી અમે જઈ પહોંચ્યા, અને ત્યાં જે અમારે તપાસ કરવાની હતી તે કરી. જે બેટવિષે વહાણવટી લોકને ઝાઝી ખબર નહોતી તે ક્યાં છે અને કેવી રીતના છે તેની અમે ચોકશી કરી. એવિષે કંઇ ઘણી જાણવાજોગ બિના નથી, તેથી તે સઘળી કહેવાની જરૂર નથી. એ બેટ પરવાળાંના અને બહુ ઝીણા ઝીણા છે.

એ કામ કરી રહ્યા કેડે કેપ હાર્નને રસ્તે અમે પાછા દેશ જવાનો વિચાર કર્યો. દક્ષિણ અમેરિકાનો છેડો જે છેક દક્ષિણમાં આવેલોછે ત્યાં આવ્યા એટલે બહુજ ટાઢ વાવા લાગી. ત્યાંના દરિયામાં તોફાન પણ ઘણું થાયછે, તેમાં કેપ હાર્નની પ્રદક્ષિણા કરવી તો મુશ્કેલ કામ છે. દુઃખે પાપે તે પણ રસ્તો કાપ્યો, ને જેમ ઉત્તરે ચઢતા ગયા તેમ હવા સારી આવતી ગઈ. સમુદ્ર પણ શાંત દેખાયો. જેમ દહાડો જાય તેમ ઘર પાસે આવતું જાય, તેથી સૌ હરખાતા હતા, પણ એક વાતે જરા જીવ ઊંચો હતો, કેમકે અમારી જોડેનું બીજું વહાણ કેપ હાર્ન આગળ તોફાન થયું તેથી વછૂટું પડ્યું હતું અને ઘણા દહાડાલગી તેની કંઇ ખબર જણાઇ નહિ. છેલ્લે મદીરા બેટમાં મુકામ કરીને અમે તેની વાટ જોવાનો નિશ્ચય કર્યો. એ બેટ ઘણો રળિઆમણો છે. યૂરોપ ખંડની અને ગરમ દેશની વનસ્પતિ ઘણુંકરીને સઘળી એમાં પાકેછે. આખી દુનિ-

ધામાં એ બેટના જેવી સુખકારક હવા બીજે ઠેકાણે નથી. માંદા માણસ પાણી ફેરને એ બેટમાં આવેછે. એ દ્વીપની ફંચાલ નામે રાજધાનીમાં આશરે આઠ દહાડા અમે રહ્યા, એટલે અમારી સંગાતેનું વહાણ આવી પહોંચ્યું, તેથી અમે રાજી થઇને ત્યાંથી ઊપડી ભૂમધ્યસમુદ્રમાં પેઠા, અને ફ્રાન્સમાં માર્સેલ્સ આગળ ઊતરી પડ્યા. એ છેલ્લી મુસાફરીમાં કંઇ જાણવાજેવી વાત બની નથી.

પાઠ ૧૮૬. પરમેશ્વરનો ઉપકાર ભૂલી ગયા તેવિષે.

રાગ ધીરાના પદનો.

ગર્ભવાસ રાખ્યો રે, કૃપા તને બહુ કરી;
સદા સુખ આપ્યું રે, તેને કેમ ગયો વીસરી. ટેક.
દશ પંદર સુધી પૂરણ પાળ્યો, પરણાવ્યો બહુ પેર;
તોએ એક ઘડી ઇશ્વર ન ગાયા, મનમાં ન આણી કાંઇ મેર,
વીસે વર્ષો પૂરાં રે, હૈયામાં ન લાવ્યો હરિ. ગર્ભવાસ૦
વરણાંગીમાં વાંકો હીંડેછે, પચ્ચીસ થયાં પરમાણ;
છેલાઇમાં તું છાકી ફરેછે, અહંકાર ને અભિમાન,
ત્રીસે મોહ્યો સ્ત્રીને રે, ઘણા ઘણા નેહ ભરી. ગર્ભવાસ૦
નાત જાતમાં નામજ કાઢ્યું, કુબુદ્ધિ જાતે કઠોર,
ધનને કાજે ધુતતો ફરેછે, જેમ હરાયું ઢોર,
ચાળીસે તું ચાલીરે, છતમાં તું રહ્યો છરી. ગર્ભવાસ૦
ઘર ધંધામાં મેલો ફરેછે, ગાયા નહિ જગપાળ;
પરાક્રમ તારાનો પાર ન આવે, પૂંઠે બહુ થઇ જંજાળ,
પચાસે જઇ પહોંચ્યો રે, ઠેકાણે ન બેઠો ઠરી. ગર્ભવાસ૦
દયા દાન ને પુન ન લાવ્યો, જ્ઞાન અને ગરીબાઇ,
અહંકારમાં તું ગયો અકળાતો, લોભ લાલચમાં લેવાઇ,
સાઠે બુદ્ધિ નાઠીરે, તારણ કાંઇ ન આવ્યું તરી. ગર્ભવાસ૦
સિત્તેર થયાં ત્યારે શુદ્ધ રહી નહિ, ભાગ્યો પોતાનો ભાર;
કુટુંબ કબીલો કોઇ નવ માને, તોએ ન મેલે અહંકાર,
સુમારગ ન ચાલ્યો રે, ડગલું નવ મેલ્યું ડરી. ગર્ભવાસ૦
એંશી થયાં ત્યારે આંખે ન સૂઝે, થર થર ધ્રુજે તારી કાય,
કાયામાં કંપ વાયુ પ્રગટ્યો, તોએ ભજન નહિ થાય,
મૂરખ નવ ચેત્યો રે, માયાએ તને લીધો ઘેરી. ગર્ભવાસ૦
ઘરડો થયો ત્યારે ગતજ ભાગી, ગાયા નહિં પરિબ્રહ્મ;
દાન પુણ્યનું નામ ન જાણ્યું, સમજ્યો નહિં કાંઇ મર્મ,
મારૂં મારૂં કરતો રે, વર્ષ નેવું ગયાં વરી. ગર્ભવાસ૦

કુકર્મનાં બહુ બંધન છૂટવા, આપ્યો મનુષ અવતાર;
સોએ વર્ષે તારી અવધજ આવી, ભર્યો ભુંડાઇનો ભાર,
ભૂલ્યો બાધા ભવમાં રે, ફોકટનો ફેરો ફરી. ગર્ભવાસ૰
ઇશ્વરને અંતર નવ ધર્યા, જાણ્યા ન જગદાધાર;
અંત્ય જમે જ્યારે બાંધીને આણ્યા, પડ્યો કરશે પોકાર,
દારૂણ દુઃખ દેખી રે, રોષે બહુ નયણાં ભરી. ગર્ભવાસ૰
સત્ય પુરૂષે સિદ્ધિમાં જોયું, તારૂં પાનું પુસ્તક નિરધાર;
ખાતામાં ઘણી ખોટજ દીઠી, નાખ્યો નરકમોઝાર,
પાપી એ છે પૂરો રે, પૂછો એને ખોટી ખરી. ગર્ભવાસ૰
કાયર થયો ત્યારે કાલાવાલા, કરવા માંડ્યા અપાર;
હરિ હવે ભજન ન ચૂકું તારૂં, એકવાર કાઢોને બાર,
દાસ દયારામના રે, હરિ હાથે ઝાલો ફરી. ગર્ભવાસ૰

પાઠ ૧૮૭. સૂરજ ને ચંદ્ર.

સૂરજ મધ્ય સ્થળે છે, અને તેની આસપાસ ગ્રહો ફરેછે. એ ગ્રહોપર અજવાળું અને ગરમી સૂરજથી પહોંચેછે. સૂરજનો પરિઘ શુમારે અઠ્ઠાવીસ લાખ મૈલ છે. આપણી પૃથ્વી જેવી ચૌદ લાખ પૃથ્વી એકઠી કરીએ તો સૂરજ જેવડો ગોળો થાય એવું છતાં પણ તે છેક નાનો દેખાયછે, કેમકે તે નવ કરોડ પચાસ લાખ મૈલને અંતરે છે. પૃથ્વીથી સૂરજલગી જવાનો રસ્તો કદાપિ હોય, અને ઘણો જલદ ચાલનારો ઘોડો દહાડો રાત ચાલ ચાલ કરે, તો ત્યાંલગી પહોંચવાને તેને સાતસેં વરસ લાગે.

સૂરજ એ શો પદાર્થ છે તેવિષે હજુ ઘણું જાણ્યામાં આવ્યું નથી, પણ એવું માલુમ પડેલુંછે કે તે કાળો પદાર્થ છે, અને તેની આસપાસ ઘણાં તેજસ્વી વાદળાં વીંટળાયેલાંછે. કોઇ પૂછે કે એ શી રીતે જણાયું, તો તે આ રીતે છે. ઘણું તેજ ન લાગે માટે દૂરબીનમાં રંગિત કાચ મૂક્યા, અને તેમાંથી સૂરજને જોયો, ત્યારે તેનાપર કાળા કાળા ડાઘ દીઠામાં આવ્યા, અને વળી તે ડાઘના કદમાં ને આકારમાં ધીમે ધીમે ફેર પડતો જાયછે, એવું પણ માલૂમ પડ્યું. તેપરથી એવું અનુમાન કરવામાં આવ્યું કે જેમ વાદળાં હોયછે ત્યારે તેમાંથી કાળું આકાશ દીઠામાં આવેછે તેમ સૂરજનાં તેજસ્વી વાદળાંમાં બાકાં પડ્યાથી સૂરજનું કાળું બિંબ જણાયછે. વળી એવું પણ દીઠામાં આવ્યું કે ઉપર કહેલાં બાકાં ફરીને પાછાં તેની તે જગોએ આવેછે, તેપરથી એવો નિશ્ચય કરવામાં આવેછે કે સૂરજ પોતાની ધરીપર છવીસ દહાડામાં ફરી રહેછે. આપણી પૃથ્વીપર ને બીજા ગ્રહોપર તેનો પ્રકાશ પડેછે, તે એ વાદળાંમાંથી નીકળેછે.

સૂરજકરતાં ચંદ્ર પૃથ્વીની પાસે છે, એટલે એ પૃથ્વીથી બે લાખ ચાળીસ હજાર મૈલને અંતરે છે. જો ચંદ્રલગણ રસ્તો બાંધેલો હોય, તો જલદ ચાલનારા ઘોડાને ત્યાં પહોંચવાને સારૂ બે વરસકરતાં વધારે મુદ્દત લગણ રાત દહાડો ચાલવું પડે. ચંદ્રનો વ્યાસ

૨૧૬૦ મૈલ છે. ચંદ્રના જેવા પચાસ ગોળા એકઠા કરે, તો તે આપણી પૃથ્વીના ગોળા બરાબર થાય; અને જો તેના સાત કરોડ એકઠા કરે, તો સૂરજની બરાબર થાય. એ રીતે ચંદ્ર ત્રણેમાં નાનો છે.

ચંદ્રને પોતાનો પ્રકાશ નથી, પણ સૂરજના તેજવડે તે પ્રકાશિત જણાયછે. માટે ચંદ્રની જે બાજૂપર અજવાળું પડેછે તેજ ચળકતી થાયછે, ને સાફ દીઠામાં આવેછે. જો ચંદ્ર પોતાના પ્રકાશવડેજ ચળકતો હોત, તો સૂરજની પેઠે તે હમેશા ગોળાકાર દેખાત. રાતે અંધારૂં હોયછે, ત્યારે ચંદ્રનો પ્રકાશ રૂપા જેવો પડેછે, પણ દહાડે તો તે ધોળા આભલા જેવો દેખાયછે, કેમકે સૂરજનું અજવાળું ઘણું પડેછે.

ખુલ્લી નજરે ચંદ્ર એવો દેખાયછે ખરો, પણ દૂરબીનમાંથી એવો દેખાતો નથી. તેમાંથી તો તેનાપર પર્વત ને મેદાન દીઠામાં આવેછે. કેટલાક પહાડની છાયાપરથી તેની ઊંચાઈ માપવામાં આવીછે, તેથી તે બે મૈલ ઊંચા હશે, એવું માલૂમ પડેલુંછે. વળી તે ડુંગરાની તળેટીમાં ખડક અને મોટા પથરા પડેલાછે, તે ઘણા દેખાયછે. ચંદ્રની ઉપર જે ઊંચા પર્વતો છે તે ઉપર અજવાળું ઘણું પડેછે, તેથી તે બીજાં નીચાં મેદાન કરતાં વધારે તેજસ્વી જણાયછે. ચંદ્રપર ધોળા ને કાળા ડાઘ દેખાયછે તેનું કારણ પણ એજ છે. શોધપરથી એવું માલૂમ પડેછે કે ચંદ્રપર પાણી નથી, કેમકે તેની ભોંય બધેથી ઊંચી નીચી માલૂમ પડેછે. જો પાણી હોય તો એમ ન દેખાય, સરખી દેખાવવી જોઇએ.

પાઠ ૧૮૮. સંપ તથા ઉપદેશ વિષે.

દોહરા.

સંપથકી સુખ ઊપજે, સંપથી જાય કલેશ;
જેના ઘરમાં સંપ નહિ, સુખ તેને નહિ લેશ.
તે માટે તુજને કહું, અંતર રાખી ઉમંગ;
લાલચ છોડી લક્ષ્મીની, સંપતણો કર સંગ.

છપ્પો.

કૌરવ પાંડવ કુળ, મૂળથી નાંખ્યાં ખંડી;
જો લક્ષ્મીને કાજ, સંપની ઇચ્છા છંડી;
બહુ હિંદુનાં રાજ, સંપ તજવાથી તૂટ્યાં;
દિલ્લિપતિ સુલતાન, સંપ જાતે ઘર લૂટ્યાં;
પરિપૂરણ લક્ષ્મી પામીને, સંપવિના નહિ સુખ લહે;
હોય ઘરમાં ઘણો કુસંપ તો, મોટા પણ મરવા ચહે.

દોહરા.

મળે સભામાં માન બહુ, ઘર ધન કોશ વિશાળ;
જે નરને ઘરસંપ નહિ, હીણા દીસે હાલ.
તન રોગી શિર શત્રુતા, ધન આવે ને જાય;
પણ જો સંપ કુટુંબમાં, શીતળ રહે સદાય.

જગમાં બહુ જન ધનવિના, સંપથકી સુખવંત;
સાખ પૂરે સંસારમાં, એની લોક અનંત.

ઉપદેશ.

પ્લવંગમ છંદ.

છત્રે થાતી છાંય છડીધર છાજતા;
હાથી હોદા માંય રસિક બિરાજતા;
આયુષ રિદ્ધિ અનેક ભરેલી ભાગ્યમાં;
એ સૂતા દિન એક ઊછળતી આગ્યમાં.
ભોગવતા ઉપભોગ મહા સુખ માણતા;
જોતાં જોગ અજોગ જરી નહિં જાણતા;
કીધા દામ કરોડ ખજાને ખાણમાં;
સૂતા તાણી સોડ મસીદ મશાણમાં.
ઇંદ્રપુરિ અનુસાર નગરીઓ નોખમાં;
કોટીધજ સહુકાર ગરજતા ગોખમાં;
સુંદરીઓ ગુણસાર મહા ગુણ મર્દમાં;
કોજાણે કઈ ઠાર ગઈ મળી ગર્દમાં.
માટે મારા મિત્ર, વિચારો વાતરે;
પાપી મટો પવિત્ર ભલા થઈ ભ્રાત રે.
જીવતનું ફળ જાણી ભજો ભગવાન રે;
અંતર પ્રીતિ આણી ધરો નિત ધ્યાન રે.

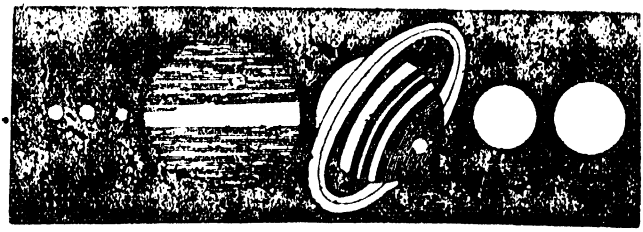
મહિદીપ છંદ.

શ્યામ ચરણ સ્મરણ મિત્ર સરસ રીત સાચી;
તેવિના ત્રિલોક મધ્ય ક્રોડ વાત કાચી;
હસ્ત, ચરણ, કરણ, નાક, તે કૃપાળ કીધું;
નેત્ર, વદન, દંત આપી જ્ઞાન દાન દીધું.
ખાન પાન ચીજ ખૂબ એજ આજ આપે,
ભૂખ, તરશ, ઠંડ, તાપ, કષ્ટ સર્વ કાપે;
તે તને ઘડીક એક એક યાદ આણે;
તું અભાગી દુષ્ટ ઇષ્ટ દેવને ન જાણે.
જો વિચારી જીવ જનમ પામીને શું પામ્યો?
ભક્તિની ન જુક્તિ જાણી પાપ કાંપ જામ્યો;
છે હજી ઉપાય થાય તો ઘણુંજ સારૂં;
જે ઘડીક જાય ઓછું થાય આયુ તારૂં.

ક૦ દ૦ ડા૦

પાઠ ૧૮૯. ગ્રહવિષે.

ગ્રહના બે ભેદ છે, મુખ્યગ્રહ ને ઉપગ્રહ. એ બધા સૂરજની આસપાસ ફરેછે અને બધા મળીને સિત્તેર કરતાં વધારે છે એવું તમે શીખી ગયા. એવિષે કેટલીક જાણવા જોગ વાત છે.



સૂરજની પાસેનો ગ્રહ બુધ છે તે સૂરજથી ત્રણ કરોડ સિત્તેર લાખ મૈલને છેટે છે, અને તેની આસપાસ અઠ્યાશી દહાડામાં ફરી રહેછે. માટે બુધ ગ્રહ ઉપર જે કોઈ રહેતા હશે તેનું વરસ એટલાજ દહાડાનું થાય. બીજો ગ્રહ શુક્ર, તે સૌમાં ઘણો તેજસ્વી છે. વરસમાં કેટલાક મહિનાલગી તે સૂરજ ઊગતા પહેલાં પૂર્વમાં દેખાયછે, અને કેટલાક માસલગણ સાંજે સૂરજ આથમ્યાપછી પશ્ચિમમાં દેખાયછે. એ ગ્રહ સૂરજથી છ કરોડ એંશી લાખ મૈલને અંતરે રહીને તેની આસપાસ ૨૨૫ દિવસમાં ફરી રહેછે. એ ગ્રહ આપણી પૃથ્વીકરતાં જરા નાનો છે. એની પછી પૃથ્વી છે. તેની ઘણીજ વાત તમે શીખી ગયાછો. પૃથ્વી પછી મંગળ છે. તે સૂરજથી ચૌદ કરોડ ચાળીસ લાખ મૈલને છેટે છે, અને ૬૮૭ દહાડામાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહેછે. મંગળ પછી નાના નાના ચાળીસ ગ્રહ છે. તે કોઈ એક મોટા ગ્રહના કકડા હશે એવું ધારવામાં આવેછે. એની પછી બૃહસ્પતિ છે. તે સૂરજથી ઓગણપચાસ કરોડ ને સાઠ લાખ મૈલને છેટે છે, અને શુમારે બાર વરસમાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહેછે. એને ચાર ઉપગ્રહ એટલે ચંદ્ર છે. બીજા બધા ગ્રહ એકઠા કરો, તો તેના કરતાં પણ બૃહસ્પતિ મોટા છે. આપણી પૃથ્વી જેવા ૧૩૦૦ ગોળા એકઠા કરીએ, તો તે બૃહસ્પતિ જેવડો થાય. એની પછી શનિ છે તે સૂરજથી નેવું કરોડ મૈલને અંતરે છે, અને શુમારે ત્રીસ વરસમાં તેની આસપાસ ફરી રહેછે. એને આઠ ઉપગ્રહ છે, ને તેવિના એને ફરતા પહોળા ચક્કરજેવા તેજસ્વી પટા છે. પૃથ્વીકરતાં શનિ ૭૭૦ ગણો મોટા છે. શનિ પછી યુરેનસ છે. તે સૂરજથી એક અબજ ને ત્યાશી કરોડ મૈલને અંતરે છે. એને સૂરજની આસપાસ ફરી રહેતાં આશરે ચોર્યાશી વરસ લાગેછે. એવું ધારેછે કે એને છ ઉપગ્રહ હશે. પૃથ્વી કરતાં એ ગ્રહ છન્નું ગણો મોટા છે. સૂરજથી સઘળા કરતાં નેપચ્યુન બહુજ છેટે છે, એટલે બે અબજ છાશી કરોડ ચાળીસ લાખ મૈલને અંતરે છે. એનો ફરી રહેવાનો કાળ ૧૬૫ વરસનો છે. એને એક ઉપગ્રહ જણાયેલો છે, અને તેનું કદ ઘણુંકરીને યુરેનસના જેવડું છે.

પાઠ ૧૯૦. સ્ત્રી કેળવણી. ભાગ ૧.

આ દેશના ઘણા લોક પોતાની છોકરીઓને ભણાવવાની ના કહેછે, ને તેનું કારણ એમ બતાવેછે કે પૈસા પેદા કરવાસારૂ ભણવું જોઈએ, ને ભણવાથી બીજો કાંઈ ફાયદો નથી; બાઇડીઓને કાંઈ રળવા જવું નથી, માટે તેમને ભણવાની કાંઈ જરૂર નથી. આ તકરાર કેવળ જૂઠી છે. રળવાની વાત એક કોરે મૂકીને જોઈશું, તોપણ ભણવાથી ઘણા ફાયદા જણાશે. જે બુદ્ધિ એટલે મનની શક્તિઓ પરમેશ્વરે સ્ત્રી પુરૂષને આપીછે, તે ભણવાથી ખૂલેછે અને સુધરેછે, ને તેથી તેઓ વધારે ઉપયોગી થાયછે; વળી ભણેલું હોય તે પોતે જાતે વધારે સુખી થાયછે, ને પારકાને વધારે સુખી કરેછે. પણ સરકારની નોકરી કરવાની જેઓ ઉમેદ રાખેછે તેઓ એમ કહેછે કે વાંચતાં તથા સારા દસકત લખતાં આવડે એટલે અમે ભણી રહ્યા, અમારે વધારે ભણવાનું કંઈ કામ નથી. વેપારી કે દુકાનદાર કહેછે કે અમારા છોકરાને આંક, નામાં, ને હિસાબ આવડ્યા એટલે બસ થયું, વધારે ભણવાની ગરજ નથી. ખેડુતો કહેછે કે અમારા છોકરાને મજૂરી કરવીછે તેને ભણવાની જરૂર નથી. પણ ભણવાનો જે ખરો અર્થ ઉપર કહ્યો તે જો તેઓ સમજે તો આવું કદી કહે નહિ.

મૂર્ખ બાઈડીઓકરતાં ભણેલી બાઈડીઓ ઘરનું કામ વધારે સારૂં કરેછે; ઘરમાં બધું સાફસૂફ ને ચોખ્ખું રાખેછે. પોતે ફૂએડ રહેતી નથી. મૂર્ખ બાઈડીની પેઠે તેઓ પોતાનો વખત લોકની કૂથલી કરવામાં, ગાળો દેવામાં, લડવામાં કે ઊંઘવામાં કાઢતી નથી, પણ ઘરનું કામકાજ કરી રહ્યા પછી શીવવામાં, ભરવામાં, ગૂંથવામાં, ને સારાં પુસ્તકો વગેરે વાંચવામાં કાઢેછે.

વગર ભણેલી બૈરીઓ ઘણી વહેમી હોયછે. તેઓ પોતાના ધણી પાસે નકામા પૈસા ખરચાવેછે, તથા પોતે નઠારાં કામ કરેછે. પોતાનો ધણી કાંઈ કરવાનો હોય ને તેની મતલબ બરાબર સમજાય નહિ તોપણ તેને તે કરવા દેતી નથી. ધણી વધારે સારા રોજગારપર પરગામ કે પરદેશ જતો હોય, તો તે ગામની કે તે દેશની તેને કાંઈ ખબર ન હોય, તોપણ તેને ત્યાં જવા ન દે. ઘરેણાં કરાવવાની શક્તિ ન હોય, તો સંતોષ રાખ્યાને બદલે તેને સંતાપે, ને પોતાની બેનનો કે પાડોશણનો વર તાલેવર હોય તેનાં જેવાં ઘરેણાં કરાવવાને ઇચ્છી તેને દુઃખ દે. રૂપિઆ વ્યાજે મુકવાની કે તેનો વેપાર કરવાની તેની મરજી હોય, પણ તેમ કરવા ન દે, ઘરેણાં ને ભારે લૂગડાં કરવાને હઠ લે. એ બધું મૂર્ખાઇને લીધે કરેછે. નજીવી વાતમાં રીસાય, ને કજીઓ કરે. જ્ઞાની સ્ત્રીને જે વાત હલકી ને મનમાં ન લાવવા જોગ જણાય તે મૂર્ખને મોટી પહાડ જેવડી લાગે. દાખલો, વર બાપડો થાક્યો હાર્યો ઘેર આવે તેની સાથે મીઠી મીઠી ને તેનું મન રીઝે તેવી વાતો કરી તેને સુખી કરવાને બદલે મોટું મોં ચઢાવીને ફૂફડવા માંડે. કહેવત છે કે મૂર્ખ સ્ત્રીની બુદ્ધિ પાનીએ છે તે ખરી છે. તે કહેછે કે ફલાણીએ મને આમ કહ્યું, ને ફલાણાએ તેમ કહ્યું. સાસૂએ કામ બહુ કરાવ્યું કે નણંદે ગાળ દીધી, ને ચાકરે કહ્યું ન માન્યું. એમ કહી કડવા કડવા બોલ બોલેછે, ને કંકાસ કરેછે, ત્યારે તેને

વઢવાની પેલા બિચારાને જરૂર પડેછે; વઢેછે ત્યારે પેલી મૂર્ખ ભાલા જેવાં વેણ સામાં મારેછે. ઘણી વાર એવું પણ બનેછે કે વર તેની વાતો સાંભળી સાંભળી તેના જેવોજ નાના મનનો, નાદાન, ને વહેમી થઈ જાયછે.

પણ જો સ્ત્રીઓ ભણેલી હોય તો તેઓ એવી નાની ને બેવકૂફીની વાતોને લખવે નહિ, ને સૌસાથે હળી મળીને ચાલે. પોતાના વરજોડે જ્ઞાનની ડાહી ડાહી વાતો કરે, ભૂગોળ, ઇતિહાસ, ખગોળ વગેરે વિદ્યાની વાતો સમજે, ને ઘરની, નાતની, કે પાડોશીની વાતો આખો દહાડો કરવાને ઠેકાણે બીજા દેશની કે વિદ્યાની વાતોમાં સામિલ થાય, અડચણની વેળાએ ભરથારને સારી સલાહ આપે, ને તેના દુઃખથી પોતે દુઃખી થાય.

પાઠ ૧૯૧. સ્ત્રી કેળવણી. ભાગ ૨.

ઘણા લોક એવું બહાનું કાઢેછે કે છોડીઓને ભણાવવાનો ચાલ નથી. એવા માણસને એમ પૂછવું કે એથી ફાયદો છે કે નહિ? બધી સ્ત્રીઓને વેપાર, રોજગાર, કે નોકરી કરીને કમાવવું નથી એ ખરૂં, પણ ભણેથી તેઓ પોતાનાં છોકરાંનું વધારે સારૂં નહિ કરશે? આપણે જેટલી ભણવાની જરૂર છે તેટલી આપણી સ્ત્રીઓને તથા છોડીઓને ભણવાની જરૂર છે, કેમકે જ્ઞાન સુખનું મૂળ છે. એવડે નીતિ ને શુભ લક્ષણ આવેછે. જેમ સૂરજ અંધારાને હાંકી કાઢેછે, તેમ જ્ઞાન આળસને તથા બીજા દુર્ગુણને કાઢી મૂકેછે. માબાપ પોતાની છોડીને શીખવે તો તેથી માબાપ, છોડી, ને બીજાં સૌ સુખી થાય. પુરૂષમાં જેમ બુદ્ધિ ને વિચારશકિત છે તેમ શું સ્ત્રીમાં નથી? નારી જાતના મનની શક્તિઓ પણ નર જાતના જેટલીજ છે. જેની વહુ સારી કેળવાયેલી હોયછે તે ઘણું કરીને સુખી થાયછે. એવી બાઈ પોતાનાં છોકરાંની સારી સંભાળ લઈ શકેછે, તેમનાં કૂમળાં મનમાં નીતિ તથા પરમેશ્વર સંબંધી સારા સારા વિચાર ઊતારી શકેછે, ને બાળપણથી તેમને સાચું બોલવા વગેરે સારી ટેવ પાડેછે. તે પોતાના ઘરનો હિસાબ રાખેછે, વિચારીને ધણીના ગજાપ્રમાણે ખરચ કરવેછે, ને ઘરનાં બીજાં કેટલાંક કામ પણ કરી શકેછે. ઘરમાં સંપત્તિ રહેછે, વહુવારૂઓને પોતે દુઃખ દેતી નથી, ને બીજા કોઈને દેવા દેતી નથી. પોતાના છોકરાને ખોટું ખોટું સમજાવી તેની વહુ જોડે લડાવતી નથી, પણ તે બેઉ વચ્ચે બહુ પ્રીતિ થાય તેવું કરેછે. માટે બાયડીઓને મૂર્ખ રાખવી એ બેવકૂફી તથા ગુના ભરેલું કામ છે. છોડીઓને ખાસુખા ભણાવવી જોઈએ, ને બૈરાંસાથે હેત માયાથી ચાલવું જોઈએ, ને તેમને ઘટતું માન પણ આપવું જોઈએ. એવું કર્યાને ઠેકાણે તેમને અજાણ રાખેછે, તથા એવાં નીચ ને હલકાં ગણેછે, તથા એટલું દુઃખ દેછે કે તેમનાં હૈયાં કઠણ ને દુષ્ટ થઈ જાયછે, તથા તેમનો સ્વભાવ બગડી જાયછે. ને તેમનામાં ઘણાં કુલક્ષણ આવેછે. જે મૂર્ખ હોયછે તે ઘણું કરીને દુર્ગુણી હોયછે. તેઓ પછી એવાં કામ કર્યાં કરેછે કે તે આંહિ લખતાં પણ શરમ લાગેછે. કોઈવાર કોઈ તો પોતાનાજ બાળકને મારી નાંખેછે. જો ભણેલાં હોય તો તેઓ એવું કદી કરે નહિ. એકલું વાંચતાં લખતાં આવડે તે ભણેલાં કહેવાતાં નથી. તેઓ મૂર્ખ છે. જેની બુદ્ધિ ખૂલેલી હોય, જે જ્ઞાની થયું હોય, અને સદાચરણથી ચાલે, તે ભણેલું કહેવાયછે.

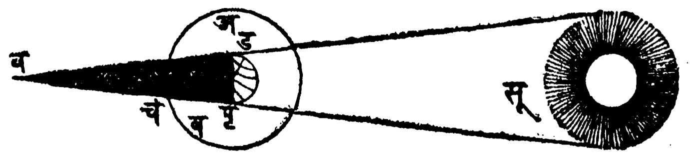
સ્ત્રીકેળવણીની વાતમાં અસલના હિંદુઓ હાલના જેવા નાદાન નહોતા. અસલની બાઈડીઓ વિદ્વાન હતી. જૂના ગ્રંથોમાં જોઈએ છીએ ત્યારે માલૂમ પડેછે કે સ્ત્રીઓને હાથે મોટા ગ્રંથો રચાયાછે, તથા તેમણે મહાપંડિતોને વિદ્યાના વાદમાં હરાવ્યાછે. દમયંતી, કુંતી, દ્રૌપદી, રૂખ્મણી, આદિ લઈ ઘણી રાણીઓ ભણેલી હતી. રાજારાણાની સ્ત્રીઓ ભણતી એટલુંજ નહિ, પણ લોકની બાઈડીઓ ભણતી. મંડનમિશ્ર નામે એક પંડિતની સરસ્વતી નામે વહુ બહુ ભણેલી હતી. તેમજ ભાસ્કરાચાર્યની દીકરી લીલાવતી પણ તેવીજ વિદ્વાન હતી. શોધ કરતાં એવા સેંકડો દાખલા જડેછે. તેપરથી જણાયછે કે અસલની ઘણીખરી સ્ત્રીઓ ભણેલી હતી. ભરતખંડમાં અસલ વિદ્યા ઘણી હતી તેનું એક કારણ એ હતું કે તે વેળા સ્ત્રીઓ ભણતી, તેથી પોતાનાં છોકરાંને અભ્યાસ કરાવવાપર ઘણી મહેનત લેતી. સારાં સારાં લૂગડાં ઘરેણાં પહેરાવવાં, કે જમવા તેડી જવાં, કે વહેલાં વહેલાં પરણાવવાં, એના પર જેટલું તેઓ લક્ષ આપતી તેના કરતાં છોકરાંને ભણાવવાપર તથા પોતાનો અભ્યાસ કરવાપર તેઓ વધારે ધ્યાન આપતી.

પાઠ ૧૯૨. ગ્રહણ.

ગ્રહણ ખગ્રાસ મુક્ત કંકણાકાર

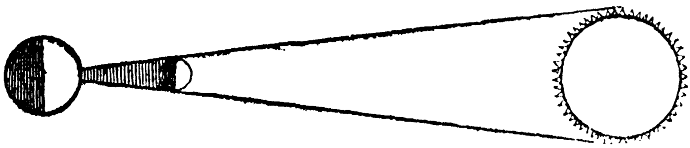
આકાશમાંહેલા એક પદાર્થપર બીજા પદાર્થનો છાયો પડે તેથી, કે તે વચમાં આવે તેથી, તે ઢંકાઈ જાય કે કાળો પડી જાય, ત્યારે એમ કહેવાય કે તેનું ગ્રહણ થયું. સૂરજ અને ચંદ્રને એવું ઘણી વાર થાયછે. તે સૂરજ કે ચંદ્રગ્રહણ કહેવાયછે. એની સારી પેઠે સમજ પડવી જોઈએ.

તમે બધા જાણોછો કે પૃથ્વી અપારદર્શક પદાર્થ છેં, અને તે જાતે પ્રકાશિત નથી. તેપર સૂરજનું અજવાળું પડેછે તેથી પ્રકાશિત જણાયછે. જે ભાગ સૂરજનીગમ નથી તેતરફ તેનો પડછાયો પડેછે. સૂરજ પૃથ્વીકરતાં મોટો છે, માટે પૃથ્વીનો પડછાયો શંકવાકાર એટલે ગાજરના જેવા પડેછે. ચંદ્ર પૃથ્વીની ઘણો પાસે રહીને તેની આસપાસ ફરેછે, માટે એ પડછાયામાંથી તેને જવું પડે. જ્યારે એ રીતે ચંદ્ર તેમાંથી જાય, ત્યારે તે બધો કે થોડો ઢંકાઈ જાય એમાં પણ કંઈ શક નહિ. પૃથ્વી, સૂરજ, ને ચંદ્ર એ ત્રણે જ્યારે એક સીધી લીટીમાં આવે, ત્યારે એવું થયાવગર રહેતું નથી. ચંદ્રનું ગ્રહણ હમેશા પૂનેમેજ થાયછે, બીજી કોઈ તિથિએ થતું નથી. તેનું કારણ નીચેની આકૃતિપરથી સમજાશે.



(सू) સૂરજ છે અને (पृ) પૃથ્વી છે, (ब) થી (व) લગી લાંબો શેરડો પાડેલોછે તે

પૃથ્વીની છાયા છે; અને (च) ચંદ્ર છે. પૂનેમે સૂરજ ને ચંદ્ર પૃથ્વીની જુદી જુદી ગમ હોયછે. અને ચંદ્ર ફરતો ફરતો પેલી છાયામાંથી જાયછે, ત્યારે તેનો પ્રકાશ દેખાતો નથી, ને તેથી તેનું ગ્રહણ થાયછે. ચંદ્રનો પા ભાગ છાયામાં આવે તો પા. અર્ધો આવે તો અર્ધો, અને બધો આવે તો બધો ઘેરાય. બધો ઘેરાયછે ત્યારે ખગ્રાસ કહેછે. ચંદ્ર તે છાયામાંથી નીકળી જાય, એટલે પાછો તેજસ્વી દેખાયછે, ત્યારે તેને ગ્રહણ મુક્ત થયું એમ કહેછે.



સૂરજ ગ્રહણવિષે પણ એવાજ સમજ છે. ચંદ્રની છાયા પૃથ્વીપર પડેછે, એટલે સૂરજ ને પૃથ્વીની વચ્ચે ચંદ્ર આવેછે, તેથી સૂરજ ગ્રહણ થાયછે. અમાસે ચંદ્ર ને સૂરજ બંને પૃથ્વીની એકજમેર હોયછે, અનેસીધી લીટીમાં કોઈ વખત આવેછે, તેથી સૂરજના પ્રકાશને પૃથ્વીપર આવતાં તે અટકાવેછે, અને એમ થાયછે તેથી સૂરજ દેખાતો નથી, ત્યારે તેનું ગ્રહણ થાયછે. ઉપરની આકૃતિમાં સૂરજ ને પૃથ્વીની વચ્ચે ચંદ્ર પાડેલોછે, અને ચંદ્રની છાયા છેક પૃથ્વીને અડેલીછે. જેટલા ભાગને છાયા લાગેલીછે, તેટલા ભાગમાં લોકને સૂરજનો કેટલોક ભાગ અથવા બધો દેખાશે નહિ.

ચંદ્ર ગ્રહણ કોઈ વાર અપૂર્ણ થાયછે, ને કોઈ વાર ખગ્રાસ થાયછે. સૂરજનુંએ ઘણી વાર તેમ થાયછે. પણ સૂરજનું ગ્રહણ કોઈ વાર કંકણાકાર થાયછે, એટલે સૂરજનું બિંબ વચમાંથી કંકણને આકારે કાળું પડેછે, અને આજુબાજુ પ્રકાશિત રહેછે.

વળી કોઈ પૂછે કે હરેક અમાસે સૂરજગ્રહણ ને હરેક પૂનેમે ચંદ્ર ગ્રહણ કેમ થતાં નથી, કેમકે એવો ચંદ્રનો યોગ તો હમેશા અમાસે ને પૂનેમે હોયછે. એના ખુલાસામાં એટલુંજ જાણવું કે પૃથ્વીનો અને ચંદ્રનો ફરવાનો માર્ગ એ બેઉ એકજ સફાઈમાં નથી, તે બેની વચ્ચે એક નાનો ખૂણો થાયછે, તેણે કરીને હરેક અમાસે ને પૂનેમે ગ્રહણ થતાં નથી; જ્યારે તે બંનેના માર્ગ અને પૃથ્વીનો માર્ગ એ ત્રણ એકજ સફાઈમાં આવી જાયછે ત્યારે થાયછે. એક વરસમાં સરાસરી ચાર ગ્રહણ થાયછે; બે ચંદ્રનાં ને બે સૂરજનાં. એ પૃથ્વીપર બધે દીઠામાં આવતાં નથી. બધા વરસમા એ પ્રમાણે થતું નથી; કોઈ વખત સૂરજનાં ને કોઈ વાર ચંદ્રનાં વધારે આવેછે, પણ ઓગણીસ વરસે ચંદ્રનાં ગ્રહણ તો તેટલાં ને તેટલાંજ આવેછે.

સૂરજનું ગ્રહણ પૃથ્વીપર એક ઠેકાણે દેખાયછે, બધે દેખાતું નથી, કેમકે ચંદ્રની છાયા બધી પૃથ્વીને ઢાંકે એવડી મોટી નથી. ચંદ્રના ગ્રહણનું એથી ઊલટું છે. પૃથ્વીપર જે જે ઠેકાણે રાતે ગ્રહણ થતી વખતે ચંદ્ર દીઠામાં આવેછે તે બધી જગાએ એનું ગ્રહણ દેખાયછે.

વળી સૂરજનું ગ્રહણ હમેશા એના બિંબની પશ્ચિમ તરફથી લાગવા માંડેછે, અને પૂર્વતરફ છૂટી રહેછે. ચંદ્રનું ગ્રહણ ચંદ્રના બિંબની પૂર્વતરફથી લાગવા માંડેછે, અને પશ્ચિમતરફ મૂકાઈ રહેછે.

સૂરજ ચંદ્રનાં ગ્રહણ જોઈને વહેમી લોક બીએછે, અને સમજેછે કે પાપ ઘણું થાયછે તેથી એવો બનાવ બનેછે. ખરેખરૂં વિચારીએ તો તેમ નથી, પણ વિદ્યાની બાબતમાં એ ઘણા ઉપયોગી છે. ચંદ્રના ગ્રહણપરથી સિદ્ધ થાયછે કે પૃથ્વીનો આકાર ગોળ દડા જેવો છે. સૂરજ પૃથ્વીકરતાં મોટો છે, અને પૃથ્વી ચંદ્રકરતાં મોટી છે. એઉપરથી ચંદ્રની ગતિનો કાળ માલૂમ પડેછે. ભૂગોળવિદ્યામાં જગાના રેખાંશ શોધી કાઢવામાં એ બહુ કામ લાગેછે, તથા ઈતિહાસના કેટલાક વખત એપરથી માલૂમ પડ્યાછે.

પાઠ ૧૯૩. અજવાળા વિષે. ભાગ ૧.

સ્વપ્રકાશક પરપ્રકાશક

અજવાળાનું ને ગરમીનું મોટું મૂળ સૂરજ છે. પ્રકાશ એટલે અજવાળાવગર આપણે કંઈ દેખી શકીએ નહિ. પ્રકાશનાં કિરણ વસ્તુઓપર પડેછે, અને તેપરથી પાછાં ફેંકાઈને આપણી આંખમાં પેસેછે, તેથી આપણે હરેક કંઈ દેખી શકીએ છીએ. જે આંધળા હોયછે તેને એમ થતું નથી, માટે તે જોઈ શકતા નથી.

સૂરજમાંથી, તારામાંથી, અને સઘળા બળતા પદાર્થોમાંથી પ્રકાશ નીકળેછે, માટે એ સ્વપ્રકાશક પદાર્થ કહેવાયછે. એવા પદાર્થ નથી તે પરપ્રકાશક કહેવાયછે, કેમકે બીજાનું અજવાળું તેપર પડેછે, તેથી તે દીઠામાં આવેછે. દીવો પોતાના પ્રકાશવડે પ્રકાશેછે, પણ આરશી ચકચકતી દેખાયછે તે પોતાના તેજવડે નથી; દીવાનું કે બીજા કશાનું અજવાળું તેપર પડેછે તે પાછું ફેંકાયછે એટલે પરાવર્ત્તન પામેછે, તેથી તે ચળકતી જણાયછે. જે પદાર્થોનાં પૃષ્ઠ ઘણાં ચળકતાં છે તેપરથી પ્રકાશનું પરાવર્ત્તન ઘણું થાયછે, અને જેનાં ઘણાં ઝાંખાં છે તેપરથી એમ થતું નથી.

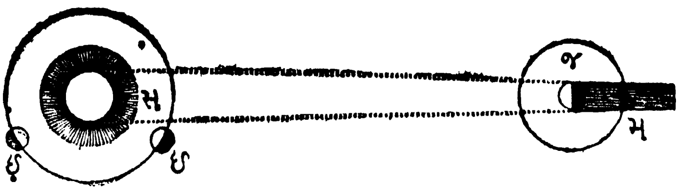
પાણી અને કાચ જેવા પારદર્શક પદાર્થોમાંથી પ્રકાશ આરપાર જઈ શકેછે; લોઢું, લાકડું, અને એવા અપારદર્શક પદાર્થોમાંથી પ્રકાશ આરપાર જઈ શકતો નથી. તેટલા માટે પારદર્શક પદાર્થોમાંથી આપણે આરપાર જોઈ શકીએ છીએ, અને અપારદર્શકમાંથી તેમ જોઈ શકતા નથી.

અપારદર્શક પદાર્થોનો પડછાયો પડેછે. જો તમે દીવે હાથ ધરો, તો તેનો પડછાયો એટલે ઓળો ભીંતપર પડે, કેમકે હાથ અપારદર્શક છે તેથી પ્રકાશ તેમાંથી આરપાર જઈ શકતો નથી, અને તેને અટકાવ થાયછે, માટે હાથજેવા આકારનો ઓળો ભીંતપર પડેછે. તમારો હાથ જેમ જેમ દીવા કને લાવતા જશો, તેમ તેમ ઓળો મોટો થતો જશે, કેમકે પ્રકાશનાં કિરણ બધી તરફ ફેલાયછે, એટલે દીવો વચમાં મૂકેલો હોય તો તેનાં કિરણ ચઉગમ પ્રસરેલાં હોયછે, માટે જેમ હાથ તેની કને લાવતા જઈએ, તેમ વધારે વધારે કિરણ દબાતાં જાય, અને ઓળો મોટો થતો જાય.

પ્રકાશનાં કિરણ એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે બહુજ ઝડપથી જાયછે. સૂરજથી પૃથ્વીપર આવતાં પ્રકાશને આઠ મિનિટ લાગેછે; એટલે એક મિનિટમાં તે એક કરોડ

વીસ લાખ મૈલ ચાલેછે; એ લખે એનો વેગ તોપના ગોળાના વેગકરતાં દશ હજાર ગણો વધારે છે.

કોઈ પૂછે કે એ પ્રકાશના વેગની ગણતરી શી રીતે કરી હશે, તો તેને આ નીચેની આકૃતિ બતાવી સમજાવવું કે જેમ આપણા ચંદ્રનું ગ્રહણ થાયછે, તેમ બૃહસ્પતિના ચંદ્રનું પણ ગ્રહણ થાયછે, અને તેનો વર્તારો અગાઉથી કરી મૂકવામાં આવેછે. એ ગ્રહણ કોઇ વાર વર્ત્તેલા કાળકરતાં વહેલું ને કોઈ વાર મોડું દેખાયછે, જેમકે આ આકૃતિમાં (સ) સૂરજ, (ઈ) પૃથ્વી, (જ) બૃહસ્પતિ છે, તથા (મ) બૃહસ્પતિનો ચંદ્ર છે. પૃથ્વી સૂરજ ને બૃહસ્પતિની વચ્ચે હોયછે, ત્યારે એ ચંદ્રનું ગ્રહણ દેખાયછે, તે કરતાં પૃથ્વી જ્યારે સૂરજ ને બૃહસ્પતિની વચ્ચે નથી હોતી, ત્યારે સોળ મિનિટ મોડું દીઠામાં આવેછે. એપરથી એમ ઠરેછે કે પૃથ્વીના માર્ગની પહોળાઈ જેટલું, એટલે નવ કરોડ પચાસ લાખ મૈલની બમણાઈ જેટલું, અંતર ચાલવાને પ્રકાશને સોળ મિનિટ લાગેછે.

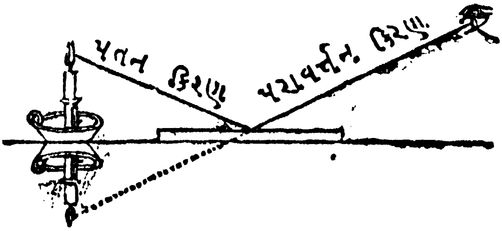


પાઠ ૧૯૪. અજવાળાવિષે. ભાગ ૨.

આટલામાં આપણું મોઢું શીરીતે દેખાયછે તેનો વિચાર આપણે કરીએ. પ્રકાશનાં કિરણ મોંપર પડેછે, તે પરાવર્ત્તન પામીને બધાં આટલાપર પડેછે, અને આટલું ઘણું સફાઇદાર છે, માટે તેપરથી પરાવર્ત્તન પામીને પાછાં આપણી આંખમાં આવેછે, તેણે કરીને મોઢું આટલામાં દેખાયછે. એનો દાખલો જોવો હોય તો એક અંધારા ઓરડામાં કે એવી જગામાં જ્યાં એકુજ તરફથી અજવાળું પડતું હોય ત્યાં તેની સામું આટલું લઈ આપણે ઊભા રહેવું, અને મોઢું જોવું, તો સ્પષ્ટ માલૂમ પડશે, કેમકે પ્રકાશ આપણા મોઢાપર પડીને તે આરશીપર પડેછે, અને આરશીપરથી પરાવર્ત્તન પામીને આંખમાં આવેછે, તેથી તેમાં મોં સાફ દેખાયછે. પણ અંધારાગમી મોં રાખી અજવાળાની સામું આરશી ધરીશું, તો સાફ ચહેરો આરશીમાં દીઠામાં નહિ આવે, કેમકે પ્રકાશ આરશીપર પડીને આપણા મોંપર પરાવર્ત્તન પામેછે.

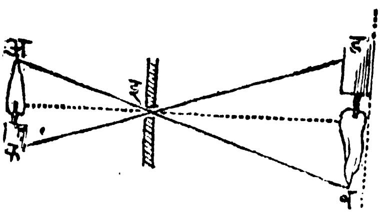
પ્રકાશના પરાવર્ત્તનનો એક બીજો ગુણ છે. દીવાની ને આપણી વચ્ચે આરશી એવી રીતે મૂકવી કે દીવાનું પ્રતિબિંબ આપણે તેમાં દેખી શકીએ; અને તેકરતાં જરા વધારે આઘા કે પાસે જઈએ તો ન દેખાય. એવી રીતે ગોઠવણ કરી હોયછે ત્યારે પ્રકાશનાં કિરણ દીવામાંથી નીકળેછે, તે કાચપર પડીને ત્યાંથી પાછાં ફેંકાયછે. એટલે પરાવર્ત્તન પામેછે, ને આપણી આંખમાં આવેછે. એ પડતાં કિરણ અને પરાવર્ત્તન

પામેલાં કિરણ આરશીની સપાટી જોડે જે ખુણા કરેછે તે બેઉ માપી જોઈશું, તો બરાબર છે એવું માલુમ પડશે. તેપરથી એવો નિયમ નીકળેછે કે પ્રકાશનાં કિરણના પતન અને પરાવર્ત્તન ખુણા બરાબર છે. જેમ આ આકૃતિમાં ચાટલાપર પતન એટલે પડતું કિરણ ખુણો કરેછે તે પરાવર્ત્તન પામેલું કિરણ જે ખુણો કરે છે તેની બરાબર છે.



એ પરાવર્ત્તન ગુણ સારીપેઠે સમજાવવા સારૂ બીજા સાધારણ દાખલા ઘણા છે. નદીના કાંઠાપરનાં ઝાડ વગેરે પદાર્થોના ઓળા પાણીમાં દેખાયછે તે પણ એજ ગુણને લીધે છે. પ્રકાશ તે પદાર્થોપર પડી પરાવર્ત્તન પામેછે, ને પાણીપર પડેછે, ને વળી પાણીપરથી પરાવર્ત્તન પામીને આપણી આંખમાં આવેછે. વળી એજ કારણને લીધે તે પદાર્થની ટોચ પાણીથી જેટલી ઊંચી તેટલી પાણીમાં નીચી દેખાયછે.

તડકે કાચ ધરીએ છીએ તો સૂરજનું પ્રતિબિંબ પડેછે તે પણ એજ કારણને લીધે છે. વાડકા જેવા આકારના ચકચકતા ધાતુના અંતર્ગોળ આરસામાં દીવો મુક્યો હોય, તો તેનો પ્રકાશ બહુજ દેખાય; કેમકે તેનાં કિરણ તેપર પડીને પરાવર્ત્તન પામેછે. વળી એવાજ વાસણથી દૂર દીવો રાખીએ, તો તેની નજીક દીવાનું પ્રતિબિંબ, જણાયછે તે પણ પરાવર્ત્તનને લીધેજ છે. પરાવર્ત્તનનો એક ઘણો રમુજી દાખલો છે. ભીંત આગળ દીવો રાખીને તે બેની વચ્ચે એક જાડો પૂઠા જેવો કાગળ ટાંકણી વતી ઝીણું કાણું કોચીને રાખશો, તો દીવાની જોતનું પ્રતિબિંબ ભીંતઉપર ઘણુંજ સરસ અને ઊંધું પડી રેહેશે. એ જોતનો ઓળો દીઠામાં આવેછે તે પણ પરાવર્ત્તનને લીધેજ છે. જેમ આ આકૃતિમાં (અ ક) દીવાની જોત છે. (અ) આગળનું કિરણ (ઇ) કાણામાં થઈ બીજીમેર ગયું, તે (બ) આગળ પડ્યું, તેમ (ક) નું તેમાંથી જતાં (ઉ) આગળ પડ્યું, એટલે (અ ક) નો (બ ઉ) ઊંધો આકાર ભીંતઉપર પડી રહ્યો. અંધારા ઓરડાની બારીમાં જો ઝીણો વેહે હોય, તો તેમાંથી પણ બહારની વસ્તુપર પડેલાં પ્રકાશનાં કિરણ આવીને ભીંતપર તેમના આકાર ઘણા સરસ પડે તે પણ એ ઉપર સમજાવેલાં કારણને લીધેજ છે.



પાઠ ૧૯૫. અજવાળાવિષે. ભાગ ૩.

પક્રીભવન — લેન્સ

તમે સઘળાએ જોયું તો હશે કે પાણીમાં લાકડી વાંકી વળેલી દેખાયછે. દીવાના

કોડીઆમાં સળી મૂકેલી હોયછે તે થોડી બહાર ને થોડી માંહે હોયછે તો વાંકી વળેલી જેવી જણાયછે. એવું ઘણી વાર જોવામાં આવેછે. તે એમ દેખાયછે તેનું કારણ શું છે તે સમજવું જોઈએ.

જેમ પાછલા પાઠમાં તમે શીખી ગયા કે પ્રકાશનાં કિરણ પરાવર્ત્તન પામેછે, તેથી વસ્તુઓ અને તેના ઓળા દીઠામાં આવેછે, તેમજ એમાં એક બીજો ગુણ છે કે પ્રકાશનાં કિરણ વાંકાં વળેછે, તેથી સળી કે લાકડી પાણીમાં વાંકી વળેલી જણાયછે. લાકડીનો જેટલો ભાગ પાણીમાં છે તેપર પડેલાં કિરણો પાણીની બહાર સીધી લીટીમાં નીકળતાં નથી, પણ મરડાયછે, તેથી તે લાકડી વાંકી હોય એવી જણાયછે. એ રીતે કિરણ મરડાયછે, તેને વક્રીભવન કહેછે.

એ વક્રીભવનનો નિયમ આ નીચે લખેલા પ્રયોગપરથી સારી પેઠે સમજાશે. ખાલી વાસણમાં પૈસો મૂકીને આપણી આંખ વાસણની કોરજોડે એવી સરખી રાખવી કે ત્યાંથી તે પૈસાની એક કોરણ માત્ર નજરે પડે. પછી નજર ખસેડયા વગર તેમાં બીજા કોઈ પાસે પાણી રેડાવવું, એટલે તે આખો પૈસો માલૂમ પડશે, કેમકે પાણીને લીધે એનાં કિરણો બહાર નીકળતાં પાણીની સપાટીતરફ મરડાશે. એપરથી આ નીચે લખેલો નિયમ નીકળેછે.

એક પારદર્શક વસ્તુમાંથી બીજી વધારે અથવા ઓછી જાડાઈની પારદર્શક વસ્તુમાં જતાં પ્રકાશનાં કિરણ વક્રીભવન પામેછે. પણ જ્યારે એવી વસ્તુમાંથી તિરકસ લીટીમાં કિરણ જાયછે ત્યારેજ એમ થાયછે; સીધી લંબ લીટીમાં જતાં વક્રીભવન જરાપણ થતું નથી.

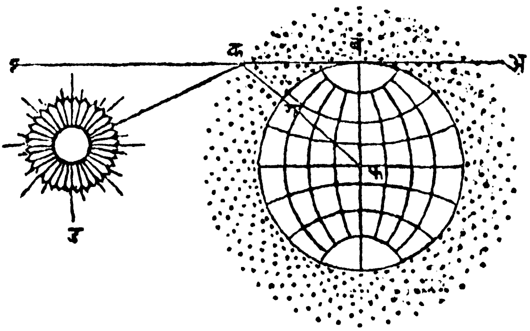
વક્રીભવનથી થતા કેટલાક રમુજી દાખલા આ પ્રમાણે છે. ગ્લાસમાં પાણી ભરીને તેમાં એક પાવલી મૂકશો, અને તે બાજૂપરથી જોશો તો રૂપિઆજેવડી મોટી દેખાશે, પણ ઉપરથી પાણીમાંથી જોશો, તો પાવલી જેવડીજ દેખાશે. એ વક્રીભવનને લીધે છે. બિલોરી કાચની બે ગોળ શીશીઓ લઈ પાણીથી ભરો, ને તે એક બીજાપર × આ પ્રમાણે આડી રાખીને પછી બે આડા આવેલા ભાગમાંથી બીજીગમ રાખેલી કંઈ વસ્તુ કે અક્ષર જોશો, તો તે મોટા માલૂમ પડશે.

ચશ્માના કાચ ઘણી જુદી જાતના થાયછે. કોઈ પેટામાંથી ઊપસેલા, કોઈ બેઠેલા, કોઈની એક બાજૂ ચપટી ને બીજી ઊપસેલી, કોઈની એક બાજૂ ચપટી ને બીજી બેઠેલી, એવા એવા છ જાતના હોયછે તેને લેન્સ કહેછે. એ બધામાંથી વસ્તુઓ જોઈ હોય તો ઘણી જુદી જુદી દેખાયછે. જેની બે બાજૂ ઊપસેલી હોય એવા કાચમાંથી હરેક વસ્તુ મોટી જણાયછે. ઘણું કરીને ઘરડાં માણસ ચશ્મા વાપરેછે તેના કાચ એવા હોયછે. જેની આંખે દૂરથી દેખાતું ન હોય તે બે પાસેથી બેઠેલા કાચનાં ચશ્મા પહેરેછે. એવા સૌના જુદા જુદા ઉપયોગ છે. દૂરબીનમાં અને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં એવા કાચ મૂકેછે, તેથી આઘેની વસ્તુઓ પાસે, અને ઝીણી વસ્તુઓ મોટી દેખાયછે. એ બધું વક્રીભવનથી થાયછે.

હાંડીનાં લોલક જેવા પાસાદાર કાચ લઈને તેમાંથી જોઈએ છીએ, તો નાના પ્રકારના રંગ દીઠામાં આવેછે. બરાબર તપાસીને જોશો તો સાત રંગ માલૂમ પડશે. એ

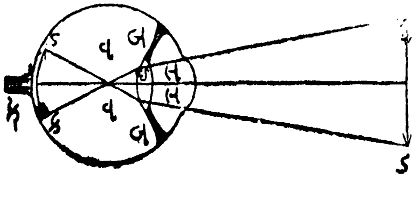
પણ પ્રકાશનાં કિરણનું વક્રીભવન થાયછે તેથી બનેછે. અંધારા ઓરડામાં એક બારીના કાણામાંથી અજવાળું આવતું હોય, ત્યાં આગળ ત્રણ પાસાવાળો કાચનો કકડો રાખીને તપાસ કરશો, તો સામે ભીંતપર સાત રંગનો ઓળો સાફ પડેલો દેખાશે, તેમાં છેક નીચે રાતો, તેપર નારંગીઓ, પછી પીળો, લીલો, આસમાની, જાંબુઓ, અને છેલ્લે ભાગાજાંબુઆ જેવો પડશે. એપરથી એમ જણાયછે કે સૂરજના અજવાળામાં સાત રંગ છે. વરસાદની કમાન પણ સૂરજનાં કિરણ વરસાદનાં ટીપાંમાંથી વક્રીભવન પામેછે તેથી થાયછે, માટે તેમાં પણ એવા સાતે રંગ હોયછે.

પરોઢમાં સૂરજ ઊગતા પહેલાં અને સાંજે આથમ્યાપછી કલાકેકલગી અજવાળું હોયછે તે વક્રીભવંનને લીધેજ છે, કેમકે પાંસેના ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ड સૂરજનાં કિરણ क વામાંથી આવતાં પૃથ્વીની ભણી મરડાયછે, તેથી ब આગળના જોનારને સૂર્યોદય થતા પહેલાં પૃથ્વીપર આવતું અજવાળું દેખાયછે. સાંજે પણ તેમજ થાયછે, એટલે સૂરજ આથમી ગયાપછી તેનાં કિરણ વાને લીધે મરડાઈને પૃથ્વીપર રહેછે, તેથી કેટલીક વારલગણ સાંજે અજવાળું રહેછે.



પાઠ ૧૯૬. અજવાળાવિષે. ભાગ ૪.

પ્રકાશના વર્ણનમાં ઘણી આશ્ચર્ય જેવી વસ્તુ જે આપણી આંખ તેવિષે કંઈપણ જાણવું જોઈએ. આંખને બહારથી જોઈએ તો ગોળ દડાજેવી છે, અને તેની વચમાં કાળી કીકી છે. એમાંથી પ્રકાશનાં કિરણ આંખમાં પેસેછે. કીકીની આસપાસ એક ગોળ કૂંડાળું છે તે કોઈ માણસમાં કાળું, કોઈમાં આસમાની, ને કોઈમાં ભૂરૂં હોયછે. એ કૂંડાળાની ફરતો ધોળો ડોળો છે. એ ડોળાનું પડ ઘણું મજબૂત છે, અને તેની જોડે માંસના લોચા રાખેલાછે, તેથી તે હાલચાલ કરેછે. એવિના આંખના ગોળાને ઢાંકનારૂં એક બીજું ચામડીનું મજબૂત પડ છે તે પારદર્શક છે. એસિવાય બીજાં ઘણાં પડ છે, તથા ત્રણ જાતના રસ ભરેલાછે. પણ એ બધું વિગતવારે કહેતાં ઘણી ગૂંચવણ પડી જાય, માટે આં-



ખના જે ભાગે કરીને દેખાયછે તેવિષે થોડી હકીકત નીચે લખીછે. આંખના ઊપલા પડની તળે અને કાળા કૂંડાળાની ને કીકીની ઉપર એક જાતનો પાણી જેવો રસ ભરેલો-છે. આકૃતિમાં તેની જગોએ (લલ) નિશાની કરીછે. કીકીની પછવાડે સ્ફટિકજેવો રસ ભરેલોછે. આકૃતિમાં તેને સારૂ (બ બ) માંડેલાછે. એવિના આંખના ગોળાનો બાકીનો ભાગ કાચ જેવા રસથી ભરેલોછે. આકૃતિમાં તે (વ વ) થી બતાવેલાછે. આંખના છેક પાછલા ભાગમાં જ્ઞાનતંતુઓનું જાળું પાથરેલુંછે. આકૃતિમાં તેને સારૂ (ડ ક) માંડેલાછે. એ પડઉપર બહારના પદાર્થોની છબી પડેછે, અને તે પછવાડે એક મોટો જ્ઞાનતંતુ છે તેના યોગે કરીને મગજને જ્ઞાન થાયછે. એ મોટો જ્ઞાનતંતુ જેને દૃષ્ટિજ્ઞાનતંતુ કહેછે, તે આકૃતિમાં ફ અક્ષરથી બતાવેલોછે. તેનો સંબંધ મગજજોડે છે.

આંખની રચના કેવી તરેહની છે તે સારી પેઠે સમજ્યા કેડે તમારે જાણવું જોઇએ કે પદાર્થપરથી પ્રકાશનાં કિરણ આંખમાં પેશીને તેનું પ્રતિબિંબ પડેછે, તેથી તે આપણે જોઈ શકીએ છીએ. ઊપલી આકૃતિમાં (ક ડ) એક પદાર્થ છે. (ક) આગળથી જે પ્રકાશનું કિરણ નીકળેછે તે ત્રણે રસમાં થઈને વક્રીભવન પામતું છેક આંખની પાછળ (ક) લગી જાયછે, અને ત્યાં તેના જેવો આકાર પડી રહેછે. આકૃતિમાં તમે જુઓ-છો કે એ ત્રણે રસના આકાર જુદી જુદી તરેહના છે, અને પાછળ જે લેન્સની વાત કહી તેવાં છે. સૌકરતાં (ઇ) માંથી જતાં બહુજ વક્રીભવન પામેછે. તેમજ (ક) બિં-દુનાં કિરણનું પણ થાયછે, અને તેનો આકાર (ડ) આગળ પડેછે. એજપ્રમાણે (ક) ને (ડ) ની વચ્ચેની આખી વસ્તુનો આકાર આંખમાં ઊંધો પડેછે. આકાર ઊંધા પડેછે ખરો, પણ તે દેખાયછે સૂલટા, તેનું કારણ શું છે તે હજીલગી બરાબર સમ-જ્યામાં આવતું નથી. કોઈ ધારેછે કે છેક નાના બાળકને પદાર્થ ઊંધા દેખાયછે, પણ આગળ અવલોકનના અભ્યાસે કરીને સૂલટા છે એવું જાણતાં શીખેછે.

આંખના લેન્સ ઘણા ગોળ હોયછે, એટલે એ રસ ઘણા ગાઢા હોયછે, ત્યારે જ્ઞાનતંતુના જાળાપર વસ્તુનું પ્રતિબિંબ પડતું નથી, પણ જરા તેથી આગળ પડેછે. તેથી એવા શખ્સને કંઈ જોતું હોયછે, ત્યારે આંખની બહુજ પાસે તે લેવું પડેછે. ટૂંકી નજરવાળો અથવા જેને ચૂંચળો કહેછે તેની આંખો એવી હોયછે. પણ ઘરડા માણસો કમકૈવત થવાથી તેમની આંખોના લેન્સ વધારે ચપટા થઈ જાયછે, તેથી વસ્તુનું પ્રતિ-બિંબ જ્ઞાનતંતુના જાળાથી બહુ પછવાડે પડેછે. એ માટે તેમને કંઈ જોવું કે વાંચવું પડેછે, તો તે આંખથી બહુ છેટે રાખીને જુએછે કે વાંચેછે.

બિલાડીની આંખની કીકી બહુ મોટી થઈ શકેછે, માટે તેમાં પ્રકાશનાં ઘણાં કિરણ દાખલ થઈ શકેછે, અને તેથી તે અંધારામાં પણ જોઈ શકેછે.

પાઠ ૧૯૭. ઈશ્વરશક્તિવિષે.

દોહરા.

ઓ નરવાસી વિશ્વના, ઊંચું જો આકાશ;
ત્યાં ગોળા જો તેજના, જળ હળ જોત પ્રકાશ.

પૂછું અચરજ પામીને, વળી વળી ખૂબ વિચાર;
તું તેના કરતારને, પૂજ પૂરો ધરી પ્યાર.
સર્વ શક્તિના સ્વામીનાં, અદભુત કામ અપાર;
એ એમાંનું એક છે, ચમત્કાર કરનાર.
લખ્યું તેજના લેખથી, દેવ નિરંજન નામ;
તે તુજથી વંચાયછે, ઠરી ઠરી જો આ ઠામ.
આ અવિનાશી તેજના, દીવા જે દેખાય;
રે તું ગણી જો રાતમાં, ગણતાં ગણે ગણાય ?
જે તારા તુજ આંખને, આપેછે અજવાસ;
એ પણ આવી અવનિઓ, પાળે નૃપ અવિનાશ.
કેવળ આપણા કારણે, નથી રચ્યાં એ રૂપ;
ત્યાં પણ વસ્તિ વિશેષ છે, ભગવત તેનો ભૂપ.
સુખીઆ કે દુખીઆ હશે, લાખો ત્યાંના લોક;
પુણ્યવાન કે પાપીઆ, હશે હરખ કે શોક.
પણ પ્રભુની ત્યાં ભકિતનાં, વિધ વિધ હશે વખાણ;
ઈશ્વરના ઐશ્વર્યથી, એ નહિ હોય અજાણ.
રે માટીના માનવી, તું તો તરણાતૂલ;
જળજંતુ જળકણથકી, ભાર અલ્પ કાં ભૂલ.
તોપણ ધરજે ધૈર્ય તું, જે સૃષ્ટિ સ્રજનાર;
તે સંભાળેછે તને, પિતા પરમ પ્રિયકાર.
શાંતિ ધરજે સર્વદા, જે સાહેબ સર્વજ્ઞ;
જ્ઞાન દ્રષ્ટિ દેખે તને, નહિ એકે ક્ષણ અજ્ઞ.
ડરી ડરીને ડગલાં ભરી, કરી કરી સારાં કામ;
ધરી ધરી પ્રેમ ભજો પ્રભુ, ફરી ફરી દલપતરામ.

પાઠ ૧૯૮. પ્રાણીમાત્ર—માંસરૂપી પ્રાણી. ભાગ ૧.

તમે કરોડવાળાં પ્રાણીવિષે શીખી ગયા. હવે પ્રાણીમાત્રના બીજા વર્ગનાં માંસરૂપી પ્રાણીવિષે કહીએ છીએ. એ વર્ગનાં પ્રાણીને ગાંઠાગાંઠાવાળું શરીર કે બરડાની કરોડ હોતી નથી. તેમના જ્ઞાનતંતુ બરડાના માવા આગળ મળતા નથી, પણ શરીરમાં જ્યાં જોઈએ ત્યાં હોયછે. એ વર્ગમાં છ જાત છે, તેમાંની પહેલી માથાં આગળ પગવાળાં જનાવર. એ જાતનાં કેટલાંક જનાવરનું શરીર કોથળી જેવું હોયછે. એ કોથળીમાંથી માથું નીકળેછે, અને માથામાં બે મોટી આંખ અને બીજા કેટલાક સુંવાળા ભાગ હોયછે; એવડે તે આગળ ચાલે, પાણીમાં તરે, અને તેમનો ખોરાક પકડે ને ખાય.

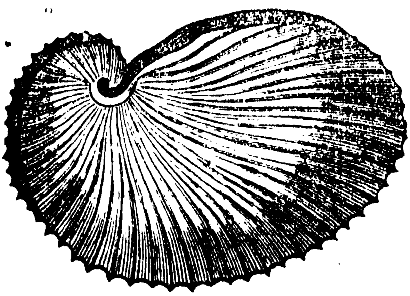
જ્યારે તેઓ તરેછે, ત્યારે તેમનું માથું પાછળ હોયછે, અને ચાલતાં માથું શરીરની ઉપર કે નીચું ઘાલી દેછે. તે બહુ ભૂખાળવાં છે, અને તે સુંવાળી ચામડીવાળાં કે પોપ-

ડીવાળાં જનાવરનો તથા માછલાંનો ભક્ષ કરેછે. સુંવાળાં જનાવરોમાં એજ જાતનાં જનાવરને સાંભળવાની ઇંદ્રિ છે એમ લાગેછે; અને એનુંજ મગજ સુંવાળી સ્થિતિ-સ્થાપક પેટી જેવા ભાગમાં છે.

એમાં છ પ્રકાર છે, પણ મુખ્ય કટલ માછલી અને નાટિલસ એવાં બે છે. કટલ માછલીને ઉપર સીપ નથી હોતી. એ જનાવરના શરીરમાં એક ઠેકાણે કાળું પાણી રહેછે, તેણે કરીને કાંઈ ભો આવે ત્યારે પોતાની ચોમેરનું દરિયાનું પાણી કાળું કાળું કરી નાખે, તેથી પકડાતી નથી. ચીનાઈ શાહી એની થાયછે એમ કહેછે. પાસેનું ચિત્ર કટલ માછલીનું છે.



એ પ્રકારનાં કેટલાંક માછલાં ઘણાં મોટાં હોયછે, અને પાણીમાં કૂતરો આવ્યો હોય તો તેને ડુબાડી દે એટલું કૌવત તેમનામાં હોયછે. તે કોઈ ખડકનીચે કાણામાં ભરાઇ રહેછે, તેમાંથી પોતાના લાંબા હાથ કાઢીને જે શિકાર તેના ઝપાટામાં આવિ તેને પકડેછે.



નાટિલસની ઉપર સુંદર સીપો હોયછે. એ સીપમાંની કેટલીક તો આખી હોયછે, અને કેટલીકમાં કડકા કડકા હોયછે. પેપર નાટિલસ નામે જનાવરને આઠ હાથ છે, તેમાં બે મોટા અને પહોળા હોયછે, તેથી તેઓને વહાણના સઢની પેઠે ઉપયોગમાં આણેછે. આ પાસેનું ચિત્ર એ જનાવરનું છે.

પાઠ ૧૮૯. પ્રાણીમાત્ર—માંસરૂપી પ્રાણી. ભાગ ૨.

પાંખ જેવા પગવાળાં જનાવર એ માંસરૂપી પ્રાણીની બીજી જાત છે; તેમની ડોક આગળ બે મેર પાંખજેવા પગ હોયછે, તેવડે તેઓ તરેછે. એવગર બીજાં અંગ નથી. તેઓ એટલાં પારદર્શક હોયછે કે તેની માંહેના અવયવ દેખાયછે. એ જનાવરમાંનાં કેટલાંકપર પારદર્શક, ઝીણી, અને સુંદર રંગની સીપ હોયછે. એમાંનાં કેટલાંક મધરાતને શુમારે પાણીપર આવેછે, અને પરોઢ ફાટતાં નીચે જતાં રહેછે. તે ઘણાં નાનાં હોયછે, તોએ કેટલાંક વ્હેલના ખાધામાં આવેછે. એમાંનાં થોડાંનેજ આંખ હોયછે.

માંસરૂપી જનાવરની ત્રીજી જાત પેટે ચાલનારાં છે. એમાં ઘણા પ્રકાર છે. પણ

સઘળાના પેટઆગળ સુંવાળું માંસજેવું હોયછે, તેવડે તેઓ પેટે ચાલેછે. અળસીઆં, પરમેશ્વરની ગાય, અને બીજાં સીપવાળાં જનાવર એ પ્રકારનાં છે.

માથાંવગરનાં જનાવર એ માંસરૂપી જનાવરની ચોથી જાત છે. તેમને માથું હોય એવું દેખાતું નથી, પણ મોઢું ઢંકાયેલું જેવું માલૂમ પડેછે. એ બધાં પાણીમાં રહેછે, અને તેમના ઉપર બે કડકાવાળી સીપ હોયછે.

મોતી એવાં માથાંવગરનાં જનાવરની સીપમાંથી નીકળેછે, તેને કાલુ માછલી કહેછે. એવી કાલુ માછલી દરિયામાં બહુ હોયછે. કાલુ માછલીની વાત પાંચમી ચોપડીમાં આવીછે.

પગને બદલે હાથવાળાં જનાવર, એ માંસરૂપી જનાવરની પાંચમી જાત છે. એને પગને બદલે બે હાથ છે, ને એ હાથને ઘણા રેસા રેસા છે. એ રેસા તેની મરજીમાં આવે ત્યારે સીપમાંથી કાઢે ને માંહે ઘાલી દે. એની સીપ બે કડકાની હોયછે.

પગને બદલે વાળવાળાં જનાવર, એ માંસરૂપી જનાવરની છઠ્ઠી જાત છે. એનાઉપર સીપ હોયછે. એ જનાવર ખડકની નીચે, વહાણને તળીએ, લાકડે, અને વ્હેલને કે કાચબાને તળીએ પણ ચોંટી રહેછે.

પાઠ ૨૦૦. જૂલમ.

સઘળાં માણસને પરમેશ્વરે ઉત્પન્ન કર્યાંછે, ને તે સૌ તેની આગળ સરખાં છે; માટે સઘળા માણસ આપણા ભાઈ છે, ને તે સર્વનાઉપર આપણે હેત રાખવું જોઈએ. કોઈનું ભૂંડું ઈચ્છવું નહિ, ને કોઈપર જૂલમ કરવો નહિ. નાના, મોટા, ગરીબ, પૈસાદાર, સૌ જોડે વાજબી રાહે ચાલવું, કોઈને બેકાયદે મારવાં, કે દુઃખ દેવું, તથા કોઈની પાસે મફત, કે નારાજી કરી બળાત્કારે કામ કરાવવું, એનું નામ જૂલમ. જૂલમ કરવાની બીજી રીતો છે, પણ એ હાલ દેશમાં મુખ્ય જોવામાં આવેછે. હરકોઈ રીતે જૂલમ કરવો એ મોટો અપરાધ છે. જૂલમ કરવો એ પરમેશ્વરની આજ્ઞાથી તથા સરકારના હૂકમથી ઊલટું છે, માટે જૂલમ કરનાર માણસ પરમેશ્વર તથા સરકાર બેઉનો ચોર થાયછે. સરકાર તો જાણેછે ત્યારે સજા કરેછે, તેથી કેટલાક જૂલમ કરનાર માણસો સરકારની શિક્ષાથી બચી જાયછે, પણ પરમેશ્વરની શિક્ષાથી કોઈ બચતું નથી, ને બચવાનું નથી, કેમકે તેનાથી કાંઈ છાનું રહેતું નથી. માટે કદી કોઈપર જૂલમ કરવો નહિ. જેઓ સરકારી નોકરીમાં રહેછે તેમને જૂલમ કરવાનો વગ વધારે ફાવેછે, તથા તેમ કરવાને લાલચ પણ વધારે હોયછે. માટે જે સરકારી નોકર થાય તેણે ઘણુંજ સંભાળીને ચાલવું જોઈએ. સૌના હક્ક સરખા છે એ હમેશા યાદ રાખવું ને પરમેશ્વરથી બીને ચાલવું. સિપાઈની, કે તળાટીની, કે નાકેદારની, કે કારકુનની, કે શિરસ્તેદારની, કે ફોજદારની, કે મામલતદારની, કે મુનસિફની, નાની કે મોટી જે નોકરી મળે તેમાં એ વાત કદી ભૂલવી નહિ. જેને સિપાઈની ચાકરી મળે તેને ચાકરીને પેટે જે પગાર મળતો હોય તેવડે સંતોષથી પોતાના કુટુંબનો તથા પોતાનો નિભાવ કરવો; કાંઈ જાસ્તી મારી ખાવાની લાલચ કરવી નહિ, લોકોને પીડવા નહિ, ને વાજબી રીતે ચાલવું. તેમજ મહેતા, કારકુન, વગેરે સઘળા ઓહ્દેદારોએ કરવું. પોતે વાજબી રીતે ચાલવું એટલુંજ

નહિ, પણ બીજાઓને પણ તેમ ચાલવાની સલાહ આપવી, ને પોતાના હાથનીચે જે હોય તેમનાપર તપાસ રાખવી કે તેઓ કોઈપર જુલમ કરે નહિ. આપણાપર જુલમ કરે તો આપણને કેવું ખોટું લાગે? તો જેમ આપણને ખોટું લાગે તેમજ બીજાને લાગે. આપણને દુઃખ ખમવું કે પૈસો ખોવો ન ગમે તો બીજાને કેમ ગમે? માટે હરેક કામમાં આપણી જોડે બીજાને જેમ ચલાવવાને ઇચ્છીએ, તેમજ આપણે બીજાજોડે ચાલવું. આ છેલ્લી શીખામણ બહુ મોટી ને ઘણી જરૂરની છે, માટે એ ખૂબ સમજવી, ને હરઘડી યાદ રાખવી. બધી શીખામણોમાં એ મુખ્ય છે. એ ઘણીખરી બાબતમાં લાગુ પડેછે, ને જે એ પ્રમાણે વર્ત્તે તે સારો માણસ થાય.

पाठ २०१. अर्वाचीन इतिहास. भाग १२.

अमेरिकाना नवा महाद्वीपमां इंग्लांडना लोके जईने घणां नवां संस्थान वसाव्यां एवुं पछवाडे तमे वांची गयाछो. ए संस्थानना लोक घणा जोरावर नीवड्या. फ्रेंचजोडे इंग्रेजोनुं युद्ध पूरुं थई रह्युं, त्यारे इंग्रेज सरकारे ते संस्थानवाळापासे लडाईना खरचनो हिस्सो माग्यो. ए डहापणनुं काम कर्युं नहि. इंग्रेज लोक इंग्लांडमां वसता होय, के बीजे कोई ठेकाणे संस्थान करीने रह्या होय, पण तेमने छूटापणुं घणुं वहालुं छे, माटे तेमनी पासे बळात्कारे ए खरचमां भाग माग्यो ते आपवानी तेमणे साफ ना कही. इंग्लांडनी सरकारे ते तेमनी पासे लेवानी बहु जीद करी, तेथी छेवटे ए बेउनी वच्चे इ. स. १७७५ मां लडाई उत्पन्न थई. फ्रान्स, स्पेन, रुशिआ, अने प्रुशिआना राजवाळाओए इंग्लांडने मदद करी नहि, केमके तेओ इंग्रेजनुं दरियाई लश्करनुं जोर देखीने बीता हता, अने तेनी पडती थाय तेमांज राजी हता.

पछी अमेरिकाना संस्थानवाळानो आग्रह जोईने फ्रान्स ने स्पेनवाळा तेमनी वारे धाया, अने तेनुं जोईने होलांड देशना लोके पण तेमनो पक्ष पकड्यो. ए लडाई चालती हती ते वेळा इंग्लांडमां पण केटलाक लोक अमेरिकावाळानो दावो वाजबी जाणता हता. तेथी अंते सन १७८२ मां ब्रिटिश सरकारे कानाडा अने नोवास्कोशिआ ए बेट पोतानी कने राखीने बीजा बधा संस्थानवाळा स्वतंत्र छे एवुं कबूल कर्युं. ए वातथी हालमां सघळा इंग्रेज लोक खुश छे, केमके स्वतंत्र थयाकेडे ए संस्थानवाळा दुनियामां बहोळा वेपारी थई पड्याछे.

फ्रान्स, स्पेन, अने होलांडवाळाओए अमेरिकानो पक्ष धर्यो, पण तेमां तेमने कंई फायदो थयो नहि. फ्रान्सनुं लश्कर दरियाई लडाईमां हार्युं; स्पेनवाळाए जिब्राल्टरनो किल्लो तात्रे करवाने महेनत करी ते निष्फळ गई, अने छेवटे बेआबरु थईने ते मूकवो पड्यो; वलंदा पोताना घणांखरां संस्थान खोई बेठा.

पाठ २०२. अर्वाचीन इतिहास. भाग १३.

फ्रान्सना लोके पण अमेरिकानो दाखलो जोईने तथा पोताना अमीरोना जूलमने लीधे सन १७८९ मां राजानो अमल काढी नांखीने प्रजासत्ताक राज स्थापवाने महेनत करी. तेमणे राजा राणीने गरदन मार्यां, अने घणा अमीरोने पण मारी नांख्या. ए घातकी कर्मउपरथी यूरोप खंडना बीजा देशवाळा लोक बहु क्रोधे भराया; अने इंग्लांड, स्पेन, आस्ट्रिआ, अने रुशिआवाळा फ्रान्सना लोकजोडे लडाई मांडी बेठा.

इंग्रेजोए दरियानी लडाईमां फ्रेंचने हराव्या, पण जमीनपर स्पेन अने होलांडमां तेथी ऊलटुं थयुं, एटले त्यां फ्रेंच लोक फतेह पाम्या, अने नामांकित नेपोलियन बोनापार्ट इटालिमां आस्ट्रिआवाळापर जीत करीने बहु प्रख्यात थयो. त्यांथी ते आस्ट्रिआमां गयो, अने मरजीप्रमाणे तेमनी पासे शरत कबूल करावी. ए जोई स्पेन ने होलांडवाळा तो बीधा, ने फ्रान्सजोडे मळी गया; पण इंग्रेजोए दरियाई लडाईमां तेमने हराव्या, अने घणुं नुकसान पहोंचाडयुं.

पछी फ्रान्सवाळा जोडे एकला इंग्रेजोनेज लडाई रही. पण इंग्रेजोनां वहाणोनुं जोर घणुं तेथी फ्रेंच लोक तेमना देशपर हूमला करवाने कशी रीते फावी शक्या नहि, तेथी नेपोलियने ईजिप्तपर चढाई करी, अने ते देश स्वाधीन कर्यो, पण त्यां अबुकरना बंदरमां इंग्रेजी वहाणोए मोटी लडाईमां तेमने हराव्या.

पाठ २०३. अर्वाचीन इतिहास. भाग १४.

पछी घणांक वरसलगी आखा यूरोप खंडमां नेपोलियनना लोभने लीधे गरबड चाली. एणे फ्रान्सनो पादशाह थवानो तथा फ्रान्सनुं राज फेलाववानो मनसुबो इ. स. १८०० मां कर्यो.

एणे इटालिमां आस्ट्रिआवाळाने हरावी तेमनी पासे केटलीक शरतो कबूल करावी, पण एटलामां ईजिप्तमां फ्रान्सनुं लश्कर हार्युं तेथी थोडी वार सलाह करवानी तेने जरूर पडी. नेपोलियने त्यारकेडे हानोवरनुं राज जप्त कर्युं, अने फ्रान्सनो पादशाह थयो. स्पेनवाळाए तेनी जोडे मित्राई राखी, पण आस्ट्रिआ अने रुशिआवाळा इंग्रेजोनी जोडे मळीने तेनी सामा लडवाने तैयार थया. फ्रान्स अने स्पेननां वहाणो एकठां थयां हतां, पण ट्रफाल्गरनी लडाईमां इंग्रेजी शूरा सरदार लार्ड नेल्सने तेमने हरावी तेमनो नाश करी नांख्यो. पण नेपोलियने आस्ट्रिआनां अने रुशिआनां एकठां थयेलां लश्करने आस्तर्लित्सआगळ खुश्कीनी लडाईमां हराव्यां, तेथी आस्ट्रिआवाळाए तेनी जोडे सलाह करी, अने रुशिआनो पादशाह पोताने देश जतो रह्यो.

पछी नेपोलियने पोताना एक भाईने नेपल्सनुं राज, अने बीजाने होलांडनुं आप्युं. त्यारपछी एनापर रुशिआना राजाए चढाई करी, तेथी ते तात्काळ तेनी सामो गयो, अने हरावी तेने नसाडी मूक्यो.

पोर्टुगालवाळो इंग्लांडनो जूनो मित्र हतो, माटे नेपोलियन तेनो बहु तिरस्कार करतो. छेवटे तेनापर अने स्पेनपर नेपोलियने स्वारी करी, अने पोताना भाईने स्पेननी गादीपर बेसाड्यो. ए वात स्पेन अने पोर्टुगालना लोकने गमी नहि, तेथी ते सामा थया, अने इंग्रेजो तेमनी मददे आव्या. आस्ट्रिआवाळाए पण छेल्लीवार नेपोलियननी सामा थवाने महेनत करी, पण वाग्राम आगळ अंते ते लोक छेक हार खाई गया.

स्पेनमां इंग्रेजोनो नामदार सरदार सर आर्थर वेल्सली, जे आगळ जतां ड्यूक आव् वेलिंग्टनने नामे प्रख्यात थयो, ते इंग्रेजी लश्कर लईने घणुं कष्ट वेठतो वेठतो घणी बहादुरीथी नेपोलियनना सरदारोने हरावतो आगळ वध्यो, अने छेवटे तेमने स्पेन देशमांथी काढी मूकीने तेमनी पछवाडे छेक फ्रान्स जई पहोंच्यो. वळी एज वखते नेपोलियन रुशिआमां घणुं मोटुं लश्कर लईने गयो हतो, त्यां बरफने लीधे, तथा ते शीत देशना घोडेस्वारो भटकता तेनापर छापा मारता तेने लीधे घणो हेरान थयो, तथा तेनुं घणुं लश्कर नाराज थई गयुं. प्रुशिआ अने स्वीडनवाळा ए वेळाए रुशिआना लोक जोडे एकठा मळ्या. पछी आस्ट्रिआ अने बवेरिआवाळा पण तेना शत्रु थया, तेथी लीप्सिकआगळ नेपोलियने बहु मोटी हार खाधी.

पाठ २०४. अर्वाचीन इतिहास. भाग १५.

पछी नेपोलियननो पडतो दहाडो आव्यो. एना लोभे करीने आखा यूरोप खंडमां गरबड थई रही हती, तथा सौ महा कष्टमां पड्या हता, माटे सौनो एवो विचार थयो के एनो नाश थाय तो सारुं. एना एकठा थयेला शत्रु पारिसतरफ चाल्या; अने केटलीक लडाईओ करी तेमणे ते शहेर लीधुं, अने नेपोलियनने राज छोडी देवानी जरूर पाडी. त्यारपछी असलना राजाना वंशमांना अढारमा लुईने फ्रान्सना तख्तपर बेसाड्यो.

तोपण नेपोलियन बोनापार्टे पोतानो ओद्धो पाछो मेळववाने फरीथी एक वार प्रयत्न कर्यो. ते एकाएक फ्रान्स पाछो आव्यो, अने लश्कर तेनी जोडे मळी गयुं, तेथी तेणे पादशाहने काढी मूक्यो. ए सांभळीने एना शत्रु पाछा एकठा थईने एनी सामा लडवाने आवता हता एटलामां इंग्रेजी सरदार वेलिंग्टने

वाटर्लू आगळ सन १८१५ ना जूननी १८ मी तारीखे एने हराव्यो. तेथी करीने एने इंग्रेजोने शरण थवानी जरूर पडी. इंग्रेजोए तेने आफ्रिकानी पश्चिमे आट्लांटिक महासागरमां सेंट हेलीना करीने नानो बेट छे तेमां केद कर्यो. ते त्यांज मरण पाम्यो.

लोकना अने माणस जातना कल्याणनो विचार न राखतां पोतीको स्वार्थ ताकनारा एकज हाकेमना हाथमां घणी सत्ता रह्याथी केवां कष्ट वेठवां पडेछे तेनो दाखलो नेपोलियननी वातपरथी सहज मालूम पडेछे.

पाठ २०५. अर्वाचीन इतिहास. भाग १६.

ए वेळा इंग्रेजोनुं राज हिंदुस्तानमां वधतुं जतुं हतुं. तेमणे गायकवाडने मदद करी हती, माटे इ. स. १८०५ मां तेनी कनेथी घणोक मूलक तेमने मळयो हतो. पेश्वाए पण एवी जातनी कबूलात करी हती, पण ते सिंधिआ अने होल्कर कबूल करता नहोता, केमके ते जाणता हता के जो पेश्वाने इंग्रेजोनी कुमक मळशे, तो ते तेमना स्वाधीनमां रहेशे नहि. एपरथी लडाई थई तेमां सिंधिआने दोआब अने दिल्ली इंग्रेजोने आपवां पड्यां.

ए वखते सीखने माथे रणजितसिंग बिराजतो हतो. तेनीजोडे इंग्रेजोए सन १८०९ मां करार कर्यो. सन १८१४ ने १८१६ ए बे वरसनी वचमांना काळमां इंग्रेजोए गुर्खाजोडे लडाई करी हती, अने नेपाळना राजा कनेथी पण घणोक मूलक मेळव्यो हतो.

सन १८१६ मां नागपुरनो राजा, पिंढारा, अने पेश्वा ए त्रणे जणे इंग्रेजसाथे एकदम लडाई मांडी, तेमां ते बधा तावे थया. पेश्वाने गादीपरथी ऊठाडी मूक्यो, अने तेना मूलकनो घणोखरो भाग मुंबाई इलाकामां मेळवी देवामां आव्यो. नागपुरवाळापासेथी नर्मदानी उत्तर तरफनो घणोक भाग लीधो. वळी गायकवाडे पण बीजो केटलोक नवो मूलक तेमने आप्यो. ए रीते इंग्रेजोनी सत्ता इ. स. १८१८ मां मध्य हिंदुस्तान अने रजपूतस्तानउपर चालू थई.

पाठ २०६. अर्वाचीन इतिहास. भाग १७.

रुशिआना राजवाळानुं जोर मध्य एशिआमां वधवा लाग्युं, तेथी सन १८१८ मां हिंदुस्ताननी सरकारने फीकर लागी. एवुं धारवामां आव्युं के रुशिआना लोके अफगानिस्तानपर चढाई करवाना विचारथी इरानी लोकने उश्केरी तेमनी पासे हेरातने घेरो घलाव्यो. ए वेळाए काबुलमां जे राजा राज करतो

हतो, ते इंग्रेजोजोडे दोस्ती राखतो नहोतो. पण रणजितसिंहपासे काबुलनो एक आगलो राजा आवी रहेलो हतो, केमके तेने काबुलना लोके काढी मूक्यो हतो. माटे ए राजा जेनुं नाम शाहसुजा हतुं तेने पोतानी असल गादीपर बेसाडवाने इंग्रेजी लश्कर काबुलभणी चाल्युं. पण ए फोज पाछी आवती हती, त्यारे बरफ अने पहाडी लोकने लीधे घणी हेरान थई, अने तेमांनो घणोखरो भाग नाश पाम्यो. ए पछी तरतज सिंध हाथ कर्युं, अने सर चार्लस नेपीअर त्यांनो गवर्नर थयो.

सन १८३९ मां रणजितसिंह मरण पाम्यो, अने तेनी गादीपर कोण बेसे तेविषे भांजगड चाली. तेथी इंग्रेजोने डर लाग्यो, माटे तेमणे पोतानी फोज पंजाबतरफ मोकली. एउपरथी सीख लोकने रीस चढी, अने सन १८४५मां लश्कर लईने तेओ सतलजने आ पार आव्या, पण तेमने जलदीथी इंग्रेजोए हराव्या. पछी इंग्रेजोए सीखना मूलकमां जे बंदोबस्त कर्यो ते तेमने गम्यो नहि, तेथी तेमणे फरीथी लडाई ऊठावी. तेमां इंग्रेजोए मुलतान लीधुं, अने पंजाब पोताना राजजोडे मेळवी दीधुं.

ब्रिटिश राजमां छेल्लो वधारो अयोध्यानो थयो. अयोध्याना नवाबनी वखतमां ए देशमां बहुज गरबड चालती हती, अने सरकारने तेथी एवुं जणायुं के एनी संभाळ करीने एने स्वतंत्र राखवो ठीक नथी, केमके ए जाते घणो दुर्गुणी अने नबळो छे, तथा तेम करवाथी एनी रैयतपर बहु जूलम गुजरशे. केटलाक शख्स एवा होयछे के ते सघळा लोकना सुखनी दरकार राखता नथी, पण ऊलटुं एवुं चाहेछे के थोडा मातबर माणसोज वैभव भोगवे, ने बंड फितूर ऊठाव्यां करे. एवा शख्सोए मळीने सन १८५७ मां इंग्रेजोनुं राज नाश पमाडवाने कपट अने घातकीपणानी रीते महेनत करी, पण अंते तेमां जय पाम्या नहि.

हवे ए बलवो मटीने समाधानी थई रहीछे. आ देशना जे लोको ए बलवामां सामिल थया नथी तेमणे आ नवो राजनो बंदोबस्त थयोछे तेथी, एटले राणी साहेबना राजतळे, सुख भोगववानी घणी आशा राखवी.

पाठ २०७. अर्वाचीन इतिहास. भाग १८.

यूरोप खंडमांथी नेपोलियन गयो त्यारकेडे फ्रेंचनी मददथी स्पेननो राजा पोतानी मरनी मुजब राज करवा लाग्यो. आस्ट्रिआना लोके इटालिमां पाछो पोतानो मूलक हस्तगत कर्यो. पण फ्रान्सना लोक पादशाहना राजथी तृप्ति पाम्या नहि. अढारमा लुई पछी एनो भाई फ्रान्समा तख्तपर बेठो, पण तेने

लोकोए देशनिकाल कर्यो, अने तेनी जगाए राजवंशमांना कोई बीजा पुरुषने गादीपर बेसाड्यो. छेवटे तेनी अने लोकनी वच्चे कजिओ ऊठयो तेमां तेने नाशीने इंग्लांड जतुं रहेवुं पड्युं. त्यां ते थोडां वरसपर मरण पाम्यो. फ्रेंच लोके प्रजासत्ताक राज्य स्थापीने तेनो प्रेसिडेंट एटले प्रमुख अधिकारी नेपोलियन बोनापार्टना भत्रिजा लुई नेपोलियनने ठराव्यो.

रुशिआनुं राज जोरावर थवा मांडयुं त्यारथी ए लोक तुर्कनो मूलक दबावता जायछे. छेवटे इंग्रेज अने फ्रेंच लोकने ए अटकाववानी जरूर जणाई तेथी ते वचमां पड्या, अने मोटी लडाई ऊठी. तेमां मुख्य जाणवा जोग बिना सेबास्टपोलने घेरो घाल्यो ते छे. ए शहेर रुशिआवाळानुं छे, अने ते काळा समुद्रनी उत्तरे क्रिमीआना द्वीपकल्पमां छे, तेने फ्रेंच अने इंग्रेजोए मळीने घेरो घाल्यो अने लीधुं. त्यारकेडे रुशजोडे सलाह थई.

इंग्लांडनी हालनी राणी विक्टोरिआ इ. स. १८३७ मां गादीपर बेठी. सन १८५८ मां एटले एना राज्यने बावीसमे वरसे, एणे हिंदुस्ताननो वहीवट लीधो. ए वखतनी पहेलां जेवुं इंग्लांडना लोकने सुख थयुं, तेवुं ते पछीनां वरसोमां हिंदुस्तानना लोकने पण फायदो ने सुख थयावगर रहेशे नहि, एवी खचित आशा राखवामां आवेछे.

पाठ २०८. देशमे आनंद भयो, जय जय विक्टोरिआ.

દોહરા.

ધન્ય જન્મ વિક્ટોરિઆ, ધન્ય ઘડી પળ વાર;
ધન્ય અઢાર ઉગણીસમે, તારીખ વીસને ચાર.
ધન્ય રાણી પદ પામી સન, [૭]મુનિ [૩]વિક્રમ [૮]વસુ [૧]ચંદ્ર*;
ધન્ય જુનની વીસમી, બેઠી આસન ઇંદ્ર.
ધન્ય મુહૂર્ત તે લાભનું, રાજ્ય પદાભિષેક;
ધન્ય [૮]વસુ [૩]બળિ [૮]વસુ [૧]ભૂમિ, જૂન આઠ વીસ નેક*.
ધન્ય ધન્ય વિક્ટોરિઆ, ધન્ય રાજદિન આજ;
જય જય દેશ સુધારમાં, માંગલિક શુભ કાજ.
રાણી ગુણ બહુ વરણતાં, કવિતા હારી જાય;
માન ઉપમાન મળે નહિ, તે તે તેજ ભણાય.
એમ આટલી નાંખતાં, સંતોષે નહિ મંન;
ઉલટ ઉલટ રસ તો વધ્યો, ઝરણ ઝીલો સજ્જન.

* આ બે લીટીમાં શબ્દપર આંકડા મૂકેલાછ તે ઉલટાવીને ગોઠવ્યાથી સનનું વરસ માલૂમ પડેછે.

આજ કાલ પૃથ્વી વિષે, ઇંગ્લિશનું રાજ;
વિજય વિજય સૌ દેશમાં, નહિ નબળાનું કાજ.
શરદ કમળ જ્યમ શોભતું, સ્વચ્છ નીર સહસાજ;
સુધરેલા સૌ રાજમાં, ઇંગ્લિશનું રાજ.
કમળગર્ભમમ રાણી છે, જગમાં બહુ વિખ્યાત;
પરદુખ ભંજન બુદ્ધિ તે, કરે સુખ દિનરાત.
દિગવિજયી વિક્ટોરિઆ, તેસમ નહિ કો આજ;
સુખ સંપત વરસાવતી, જગત ઇંદ્રની લાજ.
રાજ કાજ વે'વારમાં, નિપુણ ડાહી શુભ વેશ;
સંપથકી તે ફેરવે, આણ રૂડો બહુ દેશ.
બાળપણે વિદ્યા ભણી, સબળ અબળના ધર્મ;
રાજપાટને યોગ્ય તે, સમજે સઘળા મર્મ.
પંચ તંત્ર નીતિ ભણી, ક્ષમા, શૌર્ય, ઔદાર્ય;
આર્ય કુળમાં જન્મ પણ, ભણી ગુણ આચાર્ય.
કરે કષ્ટ દેહે ઘણું, વેઠે તડકો ટાઢ;
સૈન્ય વાદ્યના નાદથી, ધ્રૂજાવે નહિ હાડ.
વચન પ્રમાણે ચાલતી, પાપથકી પસ્તાય;
પ્રજા મિત્ર કુટુંબને, યોગ્ય માન બહુ થાય.

पाठ २०९. देशमे आनंद भयो, जय जय विक्टोरिआ.

દોહરા.

અગુણી ગુણી રિપુ સ્નેહીને, કરે પારખ લે પાર;
કદર ગુણીની જાણતી, ફરજ બજાવે સાર.
વિદ્યા હુનર કામને, સત્ય વાત અનુકૂળ;
હક સૌનો સંભાળતી, દીપાવે તે કુળ.
વળી ઘરમાં રૂડી ઘણી, સંપ બહુ વરવેર;
વર વહુ પ્રીતિ ધર્મને, સમજી ધરે ન વેર.
સંતતિ સારી રાખતી, સંપ મચાવે ઘેર;
કુળધર્મ આચારને, શીખવતી બહુ પેર.
અબળા બળ નહિ ઓછું કંઈ, કરે સબળ નિર્બળ;
અમળા કમળા કળ બહુ, વિચારમાં અવિચળ.
ધન્ય દેશ, ને ધન્ય લોક, ધન્ય રાણીની દેહ;
ધન્ય રાણીના ગુણ તે, અચળ રાજ શુભ રેહ.

સોરઠા.

પ્રભુ દયાથી આજ, અવસર રૂડો આવિયો[1];
રૅખે સહુની લાજ, થયું રાજ શુભ રાણીનું.
હોય હરિની મ્હેર, થાયે લીલા લે'ર સહુ[2];
ઓચ્છવ ઘેરે ઘેરે, લાભ લક્ષ આ દેશીને.
સર્વ ગુણ તે પાસ, પ્રજા પાળતી પ્રીતથી;
પાડે પૂરી આશ, રાણી તે વિક્ટોરિઆ.

માલની છંદ.

બહુ બહુ ઉપમાથી શોભતી રૂડી રાણી,
હણી દળદર જોશે દિલથી પ્રેમ આણી;
વળી ઘટિત ઉપાયે દેશ સુધારવાની,
તજવીજ કરશે તે બોલજો શુભ વાણી.
જય જય જય થાઓ રાણી તારા રૂડા ઓ,
ભય ભય ભય જાઓ હિંદના નાસતાં ઓ,
ડમ ડમ ડમ વાગો રાણી ડંકા સવારા,
ઝટ ઝટ ઝટ જાગો દેશના ઓ સુધારા.

દોહરા.

બુદ્ધિવર્ધક સર્વને, વિનતિ કરે આ ઠાર,
રાણી વિક્ટોરિઆ તણો, બોલો જય જય કાર.

કવિ નર્મદાશંકર લાલશંકર.

પાઠ ૨૧૦ ભરતી-ઓટવિષે.

તમે ચોથી ચોપડીમાં વાંચી ગયા કે દરિયાનું પાણી ચોવીસ કલાકમાં બે વાર ચઢેછેને ઊતરેછે, તેને ભરતી ને ઓટ કહેછે. એનું કારણ આ પ્રમાણે છે. ચંદ્રનું અને સૂરજનું આકર્ષણ મહાસાગરના પાણી ઉપર થાયછે, તેથી એ થાયછે. પણ એ બેમાં મુખ્ય કારણ ચંદ્રનું આકર્ષણ છે, કેમકે તે સૂરજકરતાં પૃથ્વીની પાસે છે.

જે ઠેકાણાં દરિયા કાંઠાપર છે, અથવા નદીઓના મુખઆગળથી થોડેક છેટે ઊપલાણે છે, ત્યાં માથે ચંદ્ર આવી ગયાપછી થોડી વારે પાણી ભરાઈ રહીને ઊતરવા માંડેછે. તે ત્યારપછી આશરે છ કલાકલગીમાં ઊતરી રહેછે. વળી પાછું ત્યારથી છ કલાકલગીમાં ભરાયછે, તે પાછું છ કલાકલગીમાં ઊતરી જાયછે. એ રાતે દહાડો રાત મળીને બે ભરતી ને બે ઓટ થાયછે. ચંદ્ર પોતાના માર્ગમાં ફરેછે, તેથી કરીને આપણે જે વખત ઉપર કહ્યો તે કરતાં જરા વધારે વાર લાગેછે.

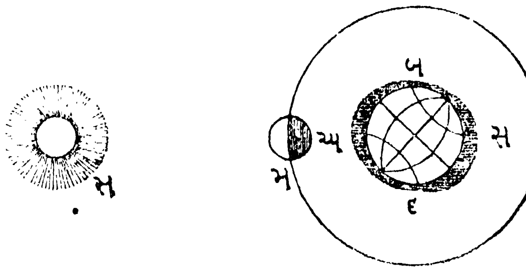
પૂનેમ ને અમાસે મોટા જુવાળ આવેછે, કેમકે તે વેળાએ સૂરજ અને ચંદ્રનું

---

1. આવ્યો. 2. સૌ.

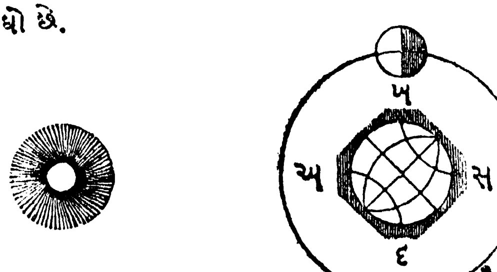
આકર્ષણ જોડે થયાથી મહાસાગરનું પાણી વધારે ખેંચાયછે. સુદની ને વદની સાતેમ આઠેમે એટલે, જ્યારે ચંદ્ર દીઠામાં આવેછે ત્યારે, નાનો જુવાળ આવેછે.

મોટા જુવાળ ને નાના જુવાળની વધારે ખુલાસે સમજ પડવામાટે આ નીચે આકૃતિ પાડીછે, તેમાં (સ) સૂરજ, (મ) ચંદ્ર, અને પૃથ્વી છે. એ આકૃતિમાં તમે જુઓ કે ચંદ્ર ને સૂરજ બેઉ સીધી લીટીમાં આવ્યાછે, તેથી તે બંને પૃથ્વીપરના પાણીને ખેંચેછે. એટલે ચિત્રમાં બતાવ્યા મુજબ (બ) ને (દ) આગળનું પાણી ખેંચાઈ આવીને (અ) આગળ એકઠું થાયછે. તેમજ (સ) આગળ પણ પાણી ચઢીને એકઠું થાયછે, કેમકે ત્યાંના પાણીપર સૂરજ ને ચંદ્રનું જેટલું આકર્ષણ પહોંચે તેકરતાં પૃથ્વીપર વધારે થાયછે, તેથી તે વધારે ખેંચાયછે.



ઉપર જે વાત કહી તે અમાસના જુવાળને લાગુ પડેછે, કેમકે એ દહાડેજ ચંદ્ર ને સૂરજ પૃથ્વીની એકજ ગમ હોયછે, પણ પૂનેમને દહાડે એથી ઊલટું થાયછે; એટલે પૃથ્વીની એકગમ સૂરજ ને બીજીગમ ચંદ્ર હોયછે, ત્યારે પણ એવીજ અસર થાયછે, એટલે ભારે ભરતી આવેછે, કેમકે પૃથ્વીપરનું પાણી બે તરફથી બે જણ ખેંચેછે. એક તરફથી સૂર્ય ને બીજી તરફથી ચંદ્ર ખેંચેછે, તેથી (બ) ને (દ) આગળનું પાણી ખેંચાઇને (અ) ને (સ) આગળ એકઠું થાયછે, માટે ત્યાં ભારે જુવાળ આવેછે.

સુદ ને વદ સાતેમ આઠેમે એમ થતું નથી, પણ સૂરજ ને ચંદ્ર બેઉના આકર્ષણ એક બીજાને નડેછે, એટલે પાણી ઘણું ચઢતું નથી. એ તિથિએ આપણે જોઇએ છીએ તો ચંદ્ર માથે હોયછે, ને સૂરજ આથમતો કે ઊગતો માલૂમ પડેછે. એની સારીપેઠે સમજ પડવાસારૂ આ નીચે આકૃતિ પાડીછે, તેમાં સૂરજ, ચંદ્ર, અને પૃથ્વી છે. એમાં સૂરજનું આકર્ષણ ચંદ્રના આકર્ષણને નડેછે, તેથી (બ) ને (દ) આગળ થોડું થોડું પાણી ચઢશે, અને (અ) ને (સ) આગળ તે કરતાં ઓછું, કેમકે સૂરજ ચંદ્ર કરતાં આઘો છે.



પાઠ ૨૧૧. આ દેશની વિધવાઓ.

આ દેશમાં બાપડી વિધવાઓપર જે વિપત્તિ પડેછે તેથી દયાળુ લોકને તેમનાપર બહુ દયા આવેછે. આગલા જમાનામાં તો તેઓ પોતાના વરનાં મુડદાં જોડે બળી મરતી. સન ૧૮૧૭ માં એકલા બંગાળામાંજ સાતસેં વિધવાઓ બળી મોઈ. વરસોવરસ આખા હિંદુસ્થાનમાં કેટલાં ખૂન એ રીતે થતાં હતાં તેનો અડસટ્ટો વાંચનારના મનમાં એ ઉપરથી કાંઈક આવશે. એ ખૂનને સતી થવું કહેતા. લૉર્ડ વિલિઅમ બેંટિક સાહેબ નામે એક દયાળુ ગવર્નર જનરલે એ ખૂનની ચાલ બંધ કરી.

વિધવાઓ જીવતી બળી મરે એની સરકારે મના કરી, તોપણ એ બિચારી અબળાઓ ઉપર ઘણો જૂલમ રહ્યોછે.

બાપડી ત્રણ, પાંચ, કે સાત વરસની છોડીને તેનો બાપ ઘણી વાર ત્રીસ, પચાસ, કે સિત્તેર વરસના વરને પરણાવેછે. જે દહાડે પરણે તે દહાડે વરની ઝાંખી કરે, બીજી વાર તેનું મોં જોવાનો કદાપિ વારો પણ નહિ આવ્યો હોય, ને તે બાપને ઘેર કાલું કાલું બોલીને રમતી હોય, એટલામાં જે એનો વર કહેવાતો હોય તે ગુજરી જાય. તેના મોતની ખબર આવે તે દહાડે તે બાપડી રાંડેછે, ને આખા ભવસૂધી રાંડીરાંડ રહેછે. સારાં લુગડાં, ઘરેણાં તથા કેટલાંક વરસસૂધી સારૂં સારૂં ખાવું પીવું એ સૌ તેનીપાસે વરજાવેછે. ઘણાક તો તે બાઈડીનો સુંદર ચોટલો ઊતરાવી નાંખેછે. એ બિચારીના દુઃખનો પારજ નથી. તેનું મોં જોવું કોઈને ગમતું નથી. તે રસ્તામાં મળે તો અપશકુન થાયછે. શુભ કામ થતું હોય ત્યાં તેને રહેવા દેતા નથી. કેટલીક નાતોમાં થોડાં વરસસૂધી તેને લોટ ફકાવે, એક વાર જમાડે, ભોંય સૂવાડે, ને અંધારામાં રાખે, એવી એવી આપદા પાડેછે. એવિના બીજાં પણ દુઃખ તેનાપર પડેછે. યૂરોપના દેશોમાં રાંડીરાંડઉપર સૌ લોક દયા કરેછે, ને તે જેમ સુખી થાય તેમ કરેછે. અહિં તો રાંડ એ મોટી ગાળ છે. કેટલીક નાતોમાં તેને લીધે તેનાં માબાપ, માશી, મોટી બેન, વગેરે સૌને જમવા જવું તજવું પડેછે. જુદી જુદી નાતોમાં ને જુદા જુદા પ્રાંતોમાં વિધવાને વગર કારણે પીડવાની જુદી જુદી રીતો છે. જીવાડવું ને મારવું તો પરમેશ્વરને હાથ છે. એનો વર મરી ગયો તેમાં એ બાપડી શું કરે? વહુ મરી જાયછે ત્યારે તેના વરને તો કોઈએ કંઈ દુઃખ દેતું નથી; તે તો બીજી પરણેછે. ત્યારે એણે બાપડીએ શાં પાપ કર્યાં? વિધવાઓને ફરીથી પરણવા દેવાનાં બીજાં ઘણાં મજબૂત કારણો છે તે પુનર્વિવાહ નિબંધ વાંચેથી જણાશે.

વિધવાનાં દુઃખ ઓછાં કરવાને સરકારે દયા આણી સન ૧૮૫૫ માં એક નવો કાયદો કરી તેમને પુનર્વિવાહ કીધાછતાં વારસા વગેરેનો હક્ક કાયમ રાખ્યોછે. પહેલી વાર પરણેલીને તથા તેના છોકરાને વારસા વગેરેનો હક્ક છે તેટલોજ હક્ક રાંડ્યા પછી જે બેરી ફરીથી પરણે તેને એ કાયદાથી મળેછે. બંગાળાના કેટલાક સારા સારા બ્રાહ્મણો અને શેઠીઆઓ પોતાની રાંડેલી છોડીઓને ધમધોકારે પરણાવેછે.

નાની છોડીઓને પરણાવવાનો, તથા ઈશ્વરની ઈચ્છાએ સ્ત્રીઓ રાંડે ત્યારે તેને

દુઃખ દેવાનો, તથા ફરીથી પરણવા ન દેવાનો ચાલ બીજી કોઈ સુધરેલી પ્રજામાં નથી. આ દેશમાં એ ચાલ હોવાથી બહુ લોકને નકામું દુઃખ ભોગવવું પડેછે, ને બહુ પાપ થાયછે. માટે ઢીલ કર્યાવિના એ ચાલ રદ કરવો જોઈએ.

પાઠ ૨૧૨. ગરમી. ભાગ ૧.

પ્રકાશ અને ઉષ્ણતા એટલે ગરમીનું વજન થઈ શકતું નથી, માટે એને ભારવગરનો વસ્તુ કહેછે. ઉષ્ણતા આપણે દેખી શકતા નથી, પણ ઘણું કરીને સ્પર્શથી જાણીએ છીએ. એ બે પ્રકારની છે, જે સ્પર્શથી માલૂમ પડેછે તે એક, અને સ્પર્શથી જે માલૂમ પડતી નથી તે બીજી. ઊકળતા પાણીમાં હાથ બોળીએ તો ગરમ લાગેછે તે એક પ્રકારની ઉષ્ણતા, પણ ટાઢા પાણીમાં જે ગરમી રહીછે તે બીજા પ્રકારની છે. કોઈ પૂછે કે ટાઢા પાણીમાં ગરમી ક્યાંથી આવી? તો તેણે વિચાર કરવો કે બરફનું કે વરસાદના કરાનું પાણી થાયછે તે ગરમીવગર થતું નથી. ઘી ઠરી ગયેલું હોયછે તેને ચૂલાપર મૂકીએ છીએ ત્યારે તે નરમ પાણી જેવું થાયછે. માટે એ પાણી જેવું રહેછે ત્યારે એમાં ગરમી છે. જો ગરમી નીકળી જાય તો તે પાછું ઠરી જાય એવી છાની જે ઉષ્ણતા રહેછે તેને ગુપ્ત ઉષ્ણતા કહેછે.

ઉષ્ણતાનું મુખ્ય સ્થાન સૂરજ છે. તેમાંથી પુષ્કળ ઉષ્ણતા આપણી પૃથ્વીપર આવેછે. વળી દેવતા, દીવો વગેરે પદાર્થોમાંથી પણ એ નીકળેછે.

લાકડાના બે કડકા એક બીજાજોડે ખૂબ જોરથી ઘશીએ, તો તેમાંથી ગરમી ઉત્પન્ન થાયછે. વાડકી, લાકડા કે લૂગડાપર થોડીવાર ખૂબ જોરથી ઘશીએ તો તે ગરમ થઈ જાયછે.

વળી કેટલાક પદાર્થ એક બીજાજોડે અફાળીએ છીએ, તો તેમાંથી અગ્નિ નીકળેછે; જેમકે તીખું લોઢું ચકમકની પથરીપર પછાડીએ, તો તેમાંથી દેવતાના તણખા ઝરેછે.

રસાયની સંયોગથી પણ અગ્નિ નીકળેછે. પાણીમાં કળી ચૂનાનો ગાંગડો મૂકીએ તો તેમાંથી ગરમી નીકળેછે તે તો તમે દીઠું હશે. વળી પાણીમાં લોઢાનો ભૂકો નાંખીને તેપર ગંધકનું તેલ રેડશો, તો તે પણ ગરમ થઈ જશે.

જેમ પ્રકાશનાં કિરણ સ્વપ્રકાશક પદાર્થમાંથી નીકળીને ચારેગમ પ્રસરેછે તેમ ઉષ્ણતાનાં કિરણ પણ બળતું કે દીવો વગેરે પદાર્થમાંથી નીકળીને ફેલાયછે. તાપણી કરીને તેની આસપાસ જેટલા આદમી બેઠેલા હોયછે તે બધાને તાપ લાગેછે, કેમકે તેમાંથી ઉષ્ણતાનાં કિરણ નીકળીને બધી ગમ ફેલાયછે.

એક તાંબાનો ચળકતો ઘડો અને માટીનો એક કાળો ઘડો એ બેમાં પાણી ભરીને ચૂલાથી સરખે અંતરે મૂકશો, અને થોડીવાર કેડે તેને હાથ લગાડી જોશો, તો માલૂમ પડશે કે ઠીકરાનો ઘડો તાંબાના કરતાં વધારે ઊનો થશે, કેમકે ચળકતાં ને લીસાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થપર જેટલી ઉષ્ણતા પડેછે તે બધી પરાવર્તન પામેછે, અને ઝાંખાં ખરબચડાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થપર તેમ થતું નથી. જેટલાં ઉષ્ણતાનાં કિરણ તેપર પડેછે તેટલાં પરાવર્ત્તન ન પામતાં બધાં તેમાં ચસાઈ જાયછે.

તેમજ જો એ બંને ઘડામાં ઊનું પાણી ભરીને થોડીવાર મૂકી છાંડશો, તો માલૂમ પડશે કે ઠીકરાના ઘડાનું પાણી તાંબાના ઘડાકરતાં વધારે ટાઢું પડશે, કેમકે ઉષ્ણતાનાં કિરણનો એવો નિયમ છે કે કાળાં ને ખરબચડાં પૃષ્ઠમાંથી ઘણાં વહેલાં નીકળી જાયછે, પણ ચળકતાં ને લીસાં પૃષ્ઠોમાંથી એમ થતું નથી.

આ બે નિયમપરથી તમે સહેલથી સમજશો કે પાણી અથવા હરેક કંઇ જણસ ઘણી વાર ઊની રાખવી હોય, તો તેને ચળકતાં ને લીસાં પૃષ્ઠવાળાં વાસણમાં ભરી રાખવી.

પાઠ ૨૧૩. ગરમી. ભાગ ૨.

વાહક મંદવાહક

એક ધાતુનો ગજ અને તેટલીજ લંબાઈની એક લાકડી, એવાં બે વાનાં લઈને આપણે ચૂલામાં થોડી વાર રાખીએ, તો ધાતુનો ગજ એટલો તો તપી જશે કે હાથમાં પકડીશે નહિ, પણ લાકડી તો બળતી હશે ત્યાંથી છેક પાસેથી ઝાલીશું તો ઝલાશે. તેનું કારણ એ છે કે ઉષ્ણતા ધાતુમાં જલદી પેશી જાયછે, અને લાકડામાં તેમ પેસતી નથી. એપરથી ધાતુને ઉષ્ણતાવાહક, એટલે ઉષ્ણતાને લેઈ જનાર કહેછે, અને લાકડાં વગેરે જેવી વસ્તુને મંદવાહક કહેછે.

આ નિયમપરથી સહેલથી સમજાશે કે ચૂલાપરથી તપેલું વાસણ ઊતારવાંને પાંદડાં કે મસોતાં શું કરવા લેવાં પડેછે? વળી ઠીકરાના વાસણમાં ન રાંધતાં ઘણાખરા લોક ધાતુનાં વાસણ શું કરવા વાપરેછે; દેગડીમાં પાણી તપતાં જેટલી વારલાગેછે. તે કરતાં માટીના વાસણમાં વધારે વાર શા સારૂ લાગેછે? એ બધાનું કારણ ઊપલો નિયમ ધ્યાનમાં રાખેથી ઝટ માલૂમ પડશે.

લાકડાની પેઠે પાણી પણ મંદવાહક છે. પાણીની ઉપર ગમે એટલો તાપ કરીએ, તો તે જરા પણ ઊનું થતું નથી. જેમ લોઢાના કે બીજી ધાતુના એક છેડાને ગરમી લગાડી, તો તે થોડી વારમાં બધે પ્રસરી જાયછે તેમ પાણીમાં થતું નથી. આ વાત સાંભળીને કોઈના મનમાં શક ઉત્પન્ન થયાવિના રહેશે નહિ કે જો એમ છે તો ચૂલાપર મૂકીએ છીએ ત્યારે પાણી તરત કેમ ઊનું થાયછે; તો તેનું કારણ આપ્રમાણે છે. જે વાસણમાં પાણી ભરેલુંછે તેનું તળીઉં તપેછે, ને પછી તેની કને જેટલા પાણીના રજકણ છે તે તપેછે. એ તપેલા રજકણ ફૂલેછે તેથી બીજા ટાઢા રજકણ કરતાં હલકા થાયછે, માટે તેઓ ઉપર આવેછે, અને બીજા ભારે નીચે બેસેછે. વળી તે ભારે રજકણ તપેછે, એટલે તે ઉપર આવેછે, અને બીજા ભારે નીચે આવેછે. એવી ક્રિયા કેટલીક વારલગી ચાલેછે, એટલે બધું પાણી ઊનું થઈ જાયછે. પાણી ઊનું થયું કે નહિ તે તપાસવાને હમેશા આપણે વાસણમાં ઉપરથીજ હાથ બોલીએ છીએ. છેક નીચેસૂધી ઘાલતા નથી, કેમકે ઉપરનું તપેલું હોય તો નીચેનું હોયજ એમાં કંઈ શક નથી.

ઉપર જે હકીકત કહી તેજપ્રમાણે પાણી ગરમ થાયછે કે નહિ એ કોઈને તપાશી જોવું હોય, તો એક બિલોરી કાચની શીશી કે નળીમાં પાણી ભરવું, ને તેમાં ગળીનો એક ઝીણો સરખો ગાંગડો નાંખવો, એટલે નીચેનું પાણી કાળું થશે, અને ઉપલું રંગ

વગરનું રહેશે. પછી એ નળી તમે દીવાપર રાખી તપાવશો તો થોડી વારમાં તરત જણાશે કે નીચલું રંગદાર પાણી તપીને ઉપર જશે, અને ઉપલું નીચે ઊતરશે.

જે રીતે પાણી ઊનું થાયછે તે રીતે વા પણ થાયછે. એ પણ પાણીની પેઠે મંદવાહક છે, માટે જેટલો વાનો ભાગ ગરમ થાયછે તે હલકો થઇ ઉપર ચઢેછે, ને તેની જગોએ બીજો ટાઢો આવેછે. રાંધવાના ઓરડામાં ચાર પાંચ ચૂલા સળગ્યા હોય, ને ત્યાં આપણે બારી કે બારણાઆગળ ઊભા રહીએ, તો તેમાંથી ટાઢા પવનની લહેર આવતી માલૂમ પડશે. જે ઘરને ધૂમાડીઆં કરેલાં હોયછે તેને બેવડો ફાયદો છે; એક તો ઘરમાં ધૂમાડો ભરાતો નથી, અને વળી બીજું એ કે ચૂલાપરનો તપેલો વા ઉપર ચઢી જાયછે તેની જગોએ બીજો ટાઢો વા આવેછે, તેથી ચૂલાને વારેઘડીએ ફૂંકફૂંક કરવું પડતું નથી. વિલાયતમાં તો ધૂમાડીઆવગરનું એકે ઘર હોતું નથી. મોટી હવેલી હોય તેને પણ ખરૂં, અને નાના ઝૂંપડાને પણ ખરૂં. આપણા દેશમાં રાંધવાની નવેણને ધૂમાડીઆં કરવાનો ચાલ પડે, તો ઘણુંજ સારૂં થાય. નવેણમાં ધૂમાડાનાં જાળાં બાઝેછે તે ન બાઝે, અને વારેઘડીએ ફૂંકવાને મોં દુઃખવવું પડેછે તે પણ કરવું પડે નહિ.

પાઠ ૨૧૪. ગરમી. ભાગ ૩.

હરકોઈ ચીજમાં ગરમી દાખલ થયાથી તે ફૂલેછે, અને તેમાંથી તે જતી રહેછે ત્યારે તે નાની થાયછે. એક વાસણમાં થોડું પાણી ભરીને તેને ખૂબ મજબૂત દાટો મારી ચારેગમથી બંધ કરીએ, ને પછી તેને તપાવીએ, તો તે પાણી એટલું બધું ફૂલશે કે તેથી તે દાટો ઊખડી જશે. જો લોઢાની એક પાટીમાં વહે પાડીએ, અને તેમાં બરાબર બેસતો આવે એવો એક લોઢાનો ગજ લઈએ, અને પછી તે ગજને ખૂબ તપાવીને તે વહેમાં ઘાલવા જઇએ, તો તે તેમાં નહિ આવે, કેમકે તાપને લીધે તે ફૂલેલોછે. પણ એને ટાઢો પડવા દીધાપછી, એટલે એમાં પેઠેલી ગરમી જવા દીધા પછી, તેમાં ઘાલીશું તો ઘલાશે.

એવો ગુણ ગરમીમાં છે તેથી કરીને પૈડાને વાટો ચઢી શકેછે. લુહાર પહેલાં પૈડાના ઘેરાવાકરતાં જરા નાની લોઢાની પાટી લેઈ તેનું ગોળ ચક્કર બનાવેછે: પછી તેને છાણાં વગેરેનો તાપ કરી ખૂબ તપાવેછે: ત્યારકેડે પૈડાપર મૂકેછે તે બરાબર તેમાં ઊતરેછે, કેમકે ગરમીથી તે ફૂલેછે. પછી તેપર પાણી રેડી એકદમ તેને ટાઢું પાડેછે, એટલે તે વાટ નાની થઈ જાયછે, અને પૈડાના પૂઠીઆને મજબૂત પકડી રાખેછે.

ગરમીના એ ગુણનો ફાયદો લેઇ ગરમી માપવાને એક શીશી બનાવેલી હોયછે. લોક તેને પારાની શીશી કહેછે, કેમકે તેમાં પારો હોયછે, પણ ખરૂં નામ તો ઉષ્ણતા માપક છે. લાંબી કાચની નળીને છેડે એક દડાજેવું હોયછે તેમાં પારો ભરેલો હોયછે. એ નળીનું ઉપલું મોં બંધ હોયછે. તેની જોડે કાપા કાપાવાળી લાકડાંની કે હાથીદાંતની પટી રાખેછે, તેપર આંકડા માંડેલા હોયછે. હરેક કોઈ વસ્તુની ગરમી માપવી હોય તેપર તે નળીનો દાંડો મૂકેછે, એટલે તેમાંનો પારો ગરમ થઈને ઊંચો ચઢે

છે. જેટલો ઊંચો ચઢે તે પ્રમાણે તેના અંશ ગણીને કહે કે આમાં આટલા અંશ ગરમી છે. લાકડાની પટીપર ઊપલીગમ ૨૧૨ નો આંકડો માંડેછે; એટલો પારો ઊંચો ચઢે ત્યારે ઊકળતા પાણી જેટલી ગરમી. એ પટીપર છેક નીચલીગમ ૩૨ નો આંકડો માંડેછે; જ્યારે એટલો નીચો પારો ઊતરે, ત્યારે પાણી ઠરી જાયછે.

પદાર્થ ગરમીથી ફૂલે અને ગરમી ગયાથી સાંકડો થાય તે ગુણપરથી આગબોટ, આગગાડી વગેરે મોટા મોટા વરાળના સંચા ચાલેછે. પાણીની વરાળ થતાં બહુ ગરમી તેમાં જાયછે. પાણીની વરાળ થતાં ગરમી ખેંચાઈ જાયછે તેનો ઉપયોગ આપણે ઘણી વાર કરીએ છીએ. પાણી ટાઢું રાખવાને લોટાપર ભીનો કડકો લપેટી મુકીએ છીએ, કેમકે કડકાનું પાણી તાપે તથા પવને કરીને વરાળ થઈ ઊડી જાયછે, તેમ તે લોટા માંહેલા પાણીની ગરમીને ખેંચતું જાયછે, ને તેથી તે પાણી ટાઢું થાયછે. પાણીના ચક્ક નાંખેછે, અને ભીના રાખેછે તેથી ઓરડામાં ઠંડક રહેછે, તે પણ એજ કારણને લીધે છે.

પાણીની વરાળ નિરંતર થયા કરેછે. તે બહુ ઝીણી હોયછે, માટે નજરે દેખાતી નથી, પણ વામાં ફેરફાર થયાથી ટાઢ પડેછે, એટલે તે વરાળ લંબાઈ જાયછે, ને તેનાં ટીપાં થાયછે, તેને ઝાકળ કહેછે.

પાઠ ૨૧૫. ગરમી. ભાગ ૪.

ઝાકળ, ધુમર, ને વરસાદવિષે કેટલીક જાણવા જોગ હકીકત ગરમીના પાઠ તમે શીખી ગયા તેપરથી સારી પેઠે સમજાશે.

ઝાકળ—દહાડે સૂરજનો તાપ પડેછે, તેથી પૃથ્વીનું પૃષ્ઠ તપેછે, અને તેનાં કિરણ બધીગમ પ્રસરીને આસપાસનો વા પણ ઊનો થાયછે. વા ગરમ થાયછે તેથી સઘળી શરદીવાળી જગામાંથી ભીનાશ ચુસાઈ જાયછે, ને વામાં એકઠી થાયછે. સૂરજ આથમ્યા પછી એથી ઊલટુંજ થાયછે, એટલે પૃથ્વીના પૃષ્ઠમાંથી તો ઉષ્ણતાનાં કિરણ નીકળ્યાંજ કરેછે, પણ તેના બદલામાં બીજાં નવાં આવતાં નથી, માટે વાના કરતાં તે વહેલું ઠંડું પડેછે, તેથી જે જે ઠંડી ચીજને વા લાગેછે તેનાપર તે વામાંનું પાણી જે વરાળ રૂપે હોયછે તે ઠરીને તેનાં ટીપાં બંધાયછે, તે ઝાકળ છે. જે રાતે વાદળાં નથી હોતાં તે રાતે ઘણું ઝાકળ પડેછે, કેમકે પૃથ્વીના પૃષ્ઠની ગરમીને કિરણરૂપે જવાને કશો પ્રતિબંધ રહેતો નથી, અને ઘણાં કિરણ ગયાથી તે વધારે ટાઢી પડેછે, અને તેથી વધારે પાણીના મોતીઆ બાઝેછે. વાદળાં હોય ત્યારે એમ થતું નથી. એનો પ્રયોગ કરી જોવો હોય તો એક છત્ર ઊભું કરી તેની તળે કંઈ જણસ મુકો, ને તેવીજ એક બીજી જણસ ઊઘાડી મુકો. પછી સવારે જોજો કે છત્રતળે જે વસ્તુ હશે તેનાપર ઝાકળ જરાએ નહિ હોય, અને ઊઘાડાપર પુષ્કળ જમેલું હશે. વળી જે જણસોનાં પૃષ્ઠ ચળકતાં હશે તે પર થોડું ઝાકળ હોયછે, અને ખરબચડા પૃષ્ઠપર વધારે હશે, કારણ કે પછવાડે તમે શીખી ગયા કે ખરબચડાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થોમાંથી ગરમી વહેલી જતી રહેછે

અને ચળકતાં પૃષ્ઠમાં તેમ થતું નથી. એજ કારણને લીધે પાંદડાંપર ઝાકળ હોયછે, પણ થાળી કે ચપ્પુનું પાનું ઊઘાડું મૂકયું હોય તો તેપર હોતું નથી.

ઘણી વાર સાંજે સવારે ધુમર વરસેછે તે પણ વા માંહેલું ઠરી ગયેલું પાણી છે. સાંજે કે સવારે વાની ગરમી ઓછી થાયછે અને તે ઝાકળનાં ટીપાં બંધાવાને જેટલી કમી થવી જોઇએ તેકરતાં ઓછી થાયછે, ત્યારે તે ધૂમાડાની પેઠે જમીનતરફ ઊતરી પડેછે.

જે મૂલકમાં પહાડ ઘણા હોયછે ત્યાં વરસાદ ઘણો પડેછે. વરસાદ વરસવાનાં બે મુખ્ય કારણ છે, પહાડ અને પવન. જાણે પવનના ઝપાટાથી પૃથ્વીપરનો ઊનો વા પર્વતને જઈને અથડાય, તો તે પર્વતની બાજૂના પ્રત્યાઘાતને લીધે ઊંચો ચઢેછે, અને ઊંચેનો વા તેકરતાં ટાઢો હોયછે તેથી પેલા ગરમ વા માંહેલી પાણીની વરાળ ઠરીને તેનાં વાદળાં બંધાયછે કે વરસાદ વરસેછે. કોકણ કાંઠામાં ઘણો વરસાદ પડેછે તેનું કારણ એજ છે, કેમકે ત્યાં સહ્યાદ્રિ નામે મોટો ઘાટ આવેલોછે. વળી નદીઓનાં મૂળ પણ ઘણું કરીને ઊંચા ડુંગરોપરજ હોયછે, કેમકે ત્યાં વરસાદનું પાણી ઘણું એકઠું થાયછે. તમે નકશામાં જોશો તો માલૂમ પડશે કે ગોદાવરી, કૃષ્ણા, વગેરે મોટી મોટી નદીઓ સહ્યાદ્રિમાંથી નીકળેછે.

એ રીતે ગરમીના બે ગુણ છે, એટલે પાણીની વરાળ કરવાનો, અને તે વરાળને ટાઢી પાડવાનો છે, તેથી પૃથ્વીપર વનસ્પતિ પાકેછે, અને પ્રાણી માત્રનું સંરક્ષણ થાયછે.

પાઠ ૨૧૯. ધૂમકેતુ.

'સુરજમાળામાં ગ્રહસિવાય બીજી એક જાતના પદાર્થ છે તેને ધુમકેતુ કે પૂછડીઆ તારા કહેછે, કેમકે નરી આંખે જોઇએ છીએ ત્યારે ઘણું કરીને એક તારો ને તેનાપર પૂછડું હોય એવું જણાયછે. દુરબીનમાંથી જોયો હોય, તો તે પાતળા પદાર્થનો બનેલો હોય એવો દેખાયછે, કેમકે તેમાંથી તારા દીઠામાં આવેછે. વળી પૂછડું વધારે ચળકતું ને વરાળ જેવું દેખાયછે. કેટલાક ધુમકેતુને તો એકકરતાં વધારે પૂછડાં હોયછે. સન ૧૭૪૪ માં એક ધુમકેતુ દેખાયો તેને છ પૂછડાં હતાં.

ગ્રહની પેઠે તે લંબવર્તુલ માર્ગમાં ફરેછે, અને તે લંબવર્તુલ એટલાં તો લાંબાં હોયછે કે થોડાજ ધુમકેતુ બેવાર દીઠામાં આવ્યાછે. જ્યારે એ ફરતા ફરતા સુરજની કને આવેછે, ત્યારે નજરે પડેછે, અને પછી તેઓ એવી ઝડપથી ચાલ્યા જાયછે કે થોડા દહાડામાં નહિ સરખા થઇ જાયછે. એ ધુમકેતુ કેટલા છે તે બરાબર માલૂમ પડ્યું નથી. દુરબીનમાંથી નાના નાના ઘણા દેખાયછે. એવું ધારવામાં આવેછે કે આપણી સૂરજમાળાને લગતા અને જુદી જુદી દિશાઓમાં ફરતા ઓછામાં ઓછા એકવીસ છે, અને એ સિવાય બીજા ઘણા છે. છેટેમાં છેટે ગ્રહ છે તે કરતાં પણ એ ઘણા આઘા છે, તોપણ કેટલાક તો છેક મંગળ જેટલે અંતરે આવી પહોંચેછે. એ તારાઓના દેખાવ જુદી જુદી તરેહના છે. કેટલાક તો ઝાંખી વરાળ જેવા દેખાયછે; કેટલાક વચમાંથી તેજસ્વી હોયછે. જ્યારે એ તારા સુરજની પાસે આવે-

છે, ત્યારે તેમનું પૂછડું ઘણું તેજસ્વી જણાયછે, અને કેટલાકનું તો બહુજ લાંબું હોયછે. પણ એટલું તો ખરૂં કે બધાનાં પૂછડાં સૂરજથી ઊલટી દિશાએ હોયછે.

એના પૂછડાવિષે જુદા જુદા વિદ્વાનના જુદા જુદા મત છે. ટૈકોબ્રે કરીને એક ખગોળવેત્તા એવું ધારેછે કે ધૂમકેતુ અર્દ્ધપારદર્શક છે, માટે એમાંથી સૂરજનાં કિરણ આરપાર જઇને બીજીતરફ પૂછડાજેવો આકાર થાયછે. કેપ્લર કરીને એક બીજો વિદ્વાન કહેછે કે એ તો ધૂમકેતુઓના વાતાવરણનો સૂરજનાં કિરણથી પ્રસરીને એવો આકાર બંધાયછે. સર ઐસાક ન્યૂટનની ધારણા એવી પહોંચેછે કે જેમ પૃથ્વીપર ધૂમાડો ઊંચો ચઢેછે તેમ પાતળી વરાળ સૂરજનાં કિરણે કરીને ઊંચી ચઢીને તેનો પૂછડાજેવો આકાર થાયછે. પણ એમાંની કઈ ધારણા ખરી છે તેનો નિશ્ચય થતો નથી. એ વિષે હજુ શોધ જારી છે તેપરથી જે સાબીત થાય તે ખરૂં.

કેટલાક પૂછડીઆ તારાવિષે જાણવા જેવી બિના આપ્રમાણે છે. ઇસ્વી સન ૧૬૮૦ માં એક ધૂમકેતુ દેખાયો તે સૂરજની એટલો તો પાસે જઈ પહોંચ્યો કે તેની અને સૂરજની વચ્ચે માત્ર દોઢ લાખ મૈલનુંજ છેટું રહી ગયું. જેમ જેમ તે સૂરજની કને જતો ગયો, તેમ તેમ તેનું પૂછડું બહુજ મોટું થતું ગયું, અને છેટે પડતો ગયો તેમ તેમ તે ટૂંકું ને ઝાંખું પડતું ગયું. ઇસ્વી સન ૧૭૪૪ માં જે એક દીઠામાં આવ્યો હતો, તે જેમ સૂરજની તરફ જતો ગયો તેમ તેનું તેજ ને કદ વધતાં ગયાં, અને જ્યારે પૃથ્વી જેટલે અંતરે આવ્યો, ત્યારે તેનો વ્યાસ માપ્યો તે પૃથ્વીના વ્યાસ કરતાં ત્રણ-ગણો, એટલે પચીસ હજાર મૈલની લગભગ, થયો. ઇસ્વી સન ૧૮૫૮ માં જે પૂછ-ડીઓ તારો જણાયો તેવિષે કેટલાક વિદ્વાન લોકો એવું લખેછે કે એ બે હજાર વર-સપર દેખાયો હતો.

પાઠ ૨૧૭. સ્થિર તારા.

સૂરજમાળામાં સૌથી છેટે જે નેપચ્યુન ગ્રહ માલૂમ પડેલોછે તેકરતાં પણ ઘણેજ અંતરે તારા છે તે ભારે દૂરબીનમાંથી પણ બિંદુજેવડા દેખાયછે, ને ગ્રહોની પેઠે મોટા દેખાતા નથી. એ તારા પોતાની જગો બદલતા નથી, માટે તેને સ્થિર તારા કહેછે.

ખુલ્લી નજરે જો એ ગણવા માંડીએ તો છસેં કરતાં વધારે દીઠામાં આવતા નથી. પણ દૂરબીનવતી બીજા ઘણા દેખાયછે, અને વધારે જોરાવર દૂરબીન હોય તો વધારે દેખાયછે. દૂરબીનથી તપાસતાં અનંત તારા માલૂમ પડેછે. જેને આપણા લોક આકાશગંગા કહેછે, અને જે આભલા જેવું દેખાયછે તેમાં અગણિત તારા છે. એ દૂરબીનમાંથી સાફ છૂટા છૂટા જણાયછે, પણ અપાર અંતરને લીધે ખુલ્લી આંખે વાદળાસરખું નજર આવેછે. સ્થિર તારાઓના ચળકાટપ્રમાણે એમના વર્ગ બાંધેલા-છે. ઘણો ચળકતો દેખાયછે તેને પહેલા વર્ગનો કહેછે; તેકરતાં ઊતરતા તેજનો તે બીજા વર્ગનો. એપ્રમાણે છેક છઠ્ઠા વર્ગલગી છે. એ બધાએ વર્ગના તારા નરી આંખે દેખાયછે. એસિવાય દૂરબીનથી દેખાયછે તે તો અગણિત છે.

એ બધા તારા ઓળખી કાઢવાને તેમનાં ઝૂમખાં બાંધેલાંછે. આકાશના વચલા ભાગમાંહેલા તારાનાં જુદાં જુદાં બાર ઝૂમખાં પાડેલાંછે તેને રાશિ કહેછે. તે બારનાં નામ ઘણુંકરીને જનાવરપરથી પાડેલાંછે, કેમકે એમાં એકેકમાં જે તારા ગણેલાછે તે ઝૂમખાનો આકાર તેવો દીઠામાં આવેછે. એ બાર રાશિનાં નામ અને પ્રત્યેકમાં કેટલા તારા છે તે આપ્રમાણે છે. મેષ એટલે ઘેટાના આકારના ઝૂમખામાં ૬૭; વૃષભ એટલે ગોધાના જેવામાં ૧૪૩; મિથુન એટલે જોડકામાં ૮૭; કર્ક એટલે કાચબામાં ૮૭; સિંહમાં ૧૦૧; કન્યામાં ૧૧૭; તુલા એટલે ત્રાજવાંજેવામાં ૫૩; વૃશ્ચિક એટલે વીંછીમાં ૩૭; ધન એટલે કામઠામાં ૭૩; મકર એટલે મગરમાં ૫૪; કુંભ એટલે ઘડો તેમાં ૧૧૯; અને મીન એટલે માછલામાં ૧૧૫ છે. એ બધા તારાના પટાને રાશિમંડળ કહેછે. હિંદુ લોકે દર રોજની ચંદ્રની ગતિઉપરથી એ પટાના બીજા સતાવીસ ભાંગ કરીને તે એકેકનું નક્ષત્ર એવું નામ પાડેલુંછે. ચંદ્ર અને બધા ગ્રહના ફરવાના માર્ગ એ રાશિમંડળમાંથી છે. એ બાર ઝૂમખાં સિવાય બીજાં ઉત્તરતરફનાં ઓગણત્રીસ અને દક્ષિણતરફનાં અઠ્ઠાવીસ મળીને જુમલે સુડતાળીસ છે.

એ સ્થિર તારા આપણાથી અને તેમ એકબીજાથી અપાર અંતરે છે, તેનો વિચાર આપણે કરવા લાગીએ તો આકાશનો કેટલો વિસ્તાર છે, અને પ્રભુનાં કૃત્યો કેવાં ચમત્કારિક છે, એવિષે આપણા મનમાં આશ્ચર્ય ઉત્પન્ન થયાવિના રહેજ નહિ. પાસેમાં પાસેનો તારો જે ઘણો પ્રકાશિત દેખાયછે, અને જેને સીરીસ કરીને કહેછે, તે પૃથ્વીથી ત્રણ શંકુ ને આઠ મહા પદ્મ મૈલને અંતરે છે, એટલે સૂરજથી પૃથ્વીનું છેટું જે નવ કરોડ ને પચાસ લાખ મૈલ છે તેને ચાર લાખે ગુણીએ તેની બરાબર છે. માટે જો પૃથ્વીપરથી તોપનો ગોળો માર્યો હોય, ને તે એકસરખે વેગે ત્યાંલગી ચાલ્યો જાય, તો તે તારાપર પહોંચતાં તેને નેવું લાખ વરસ લાગે.

એ તો નજીકના તારાની વાત કહી, પણ બીજા જે એ કરતાં પણ આઘા છે, અને જે નરી આંખે તો દેખાતાજ નથી, તે કેટલે અગણિત છેટે હશે !

એકેક સ્થિર તારો સ્વપ્રકાશક છે; તેઉપરથી એવી કલ્પના કરવામાં આવીછે કે તે સૂરજ હશે, અને તેની આસપાસ ફરનારા બીજા ગ્રહો આપણી સૂરજમાળાના જેવા હશે. જો એવું હોય તો આ વિશ્વમાં આપણા જેવા કેટલી અસંખ્ય સૂરજમાળાઓ હશે, અને તેનો કર્ત્તા કેવો અપાર શક્તિવાળો હશે !

પાઠ ૨૧૮. પ્રભાતનું વર્ણન.

રાગ પ્રભાતિ.

મળી માત ને તાત પ્રભાતમાં પુત્રીને, સુણ કહે વાત ગઈ રાત વીતી;
ઊઠી અત્યારમાં અધમ ઉદ્ધારમાં, જગત કરતારમાં જોડ પ્રીતિ. ટેક
વેગળાં ઢુંકડાં કૂકડાં બોલીઆં,[1] ખોલીઆં[2] દ્વાર દરબાર કેરાં;
જાગીઆ[3] લોક તે ઉદ્યમે લાગીઆ,[4] વાગીઆ[5] ઘંટ જ્યાં દેવ દેરાં. મળી૦

---

૧. બોલ્યાં ૨. ખોલ્યાં. ૩. જાગ્યા. ૪. લાગ્યા. ૫. વાગ્યા.

ઉદિત આદિત્ય આભાસ આકાશમાં, ચંદ્રપ્રકાશ તો નાશ પામ્યો;
પીગળીને પાણી થઈ ઝરણમાં જાયછે, હોય જે હિમથી બરફ જામ્યો. મળી૦
ચકલી ચકચક કરે, કાગ કાકા કરે, હંસ પોપટ મેના મધુર બોલે;
રાગ પરભાતિ કોઈ ગાય ખુશ થાયછે, ગાય ભેંસો ગળે બંધ ખોલે. મળી૦
ઘંટીના ઘોર સૂણુ જોરથી જો વળી, મસીદમાં બાંગ મુલ્લાં પોકારે;
સ્નાન કરી સુંદરી જળ ભરી જાયછે, નહાયછે કઈક નદીને કિનારે. મળી૦
જો તું દીવો જઈ, જોત ઝાંખી થઈ, ચોર ને ઘૂડ સંતાઈ પેઠા;
પદ્મ પ્રફુલિત થયાં પતિત થઈ પોયણી, બગ ઠગો જઈ નદીઘાટ બેઠા. મળી૦
ખેડુ ખેતી કરે સોની સોનું ઘડે, લોહ લુહાર કંસાર કાંસુ;
નાર મરનારને રાગ તાણી રૂએ, આંખમાં એક નહિ હોય આંસુ. મળી૦
ઊઠી તર નારીઓ, ઊઘડી બારીઓ, દેખ મહીઆરીઓ મહી વલોવે;
જો વટેમારગુ જાયછે વાટમાં, ઘાટમાં ધોબીજન વસ્ત્ર ધોવે. મળી૦
ધીર શૂર વીર તે ધનુરવિદ્યા ધરે. રાજ દરબાર વાજિત્ર વાજે;
ચોકી બદલાયછે, ચોક છંટાયછે, રાય જઈ બાગમધ્યે બિરાજે. મળી૦
કુળવતી નારી સતાન સંભાળતી, મધુર મુખ બોલતી બોલ ઊઠી;
બાળને મારતી વહુને ધમકાવતી, ફૂઅડ રંડા કરે કલેશ રૂઠી. મળી૦
હોય ધનવંત શ્રીમંત ધોઈ દંતને, સ્નાન કરી સરસ સુગંધી સૂંઘે;
આળસુ, એદી, ને અકલના આંધળા, અફીણીઆ એ સમે ખૂબ ઊંઘે. મળી૦
આ સમે ઊઠી અભ્યાસ જે આદરે, આઠ દશ માસમાં અર્થ સાધે;
વનતણા પવનને સેવતાં આ સમે, થાય આરોગ્ય તન વરસ આવે. મળી૦
વીસરી હોય તે વાત પણ સાંભરે, આ સમે ઊઠી જો યાદ કરીએ;
કઠણ જે દલપતરામનું કામ છે, કાવ્ય કલ્લોલ તે તરત તરીએ. મળી૦

પાઠ ૨૨૯. પ્રાણીમાત્ર—સાંધાસાંધાવાળાં પ્રાણી. ભાગ ૧.

સાંધાસાંધાવાળાં જનાવર પ્રાણીનો ત્રીજો વર્ગ છે. એમાંની પહેલી જાત વીંટી વીંટીવાળાં છે. એને લાલ લોહી હોયછે. એસિવાય કરોડવગરનાં બીજાં કોઈ પ્રાણીને લાલ લોહી હોતું નથી.

એ જાતનાં જનાવરનું શરીર લાંબું અને તેને ઘણીક વીંટી વીંટી હોયછે. એ બધી એકજ તરેહની છે, પણ તેમાંની જે મોંઆગળની છે તેમાં મોં અને બીજી ઇંદ્રિઓ છે. એ જાતનાં જનાવરને સાંધાવાળા પગ હોતા નથી, પણ શરીરના બેઉ બાજૂએ શરીરનો ભાગ નીચે વધી જઈને ગાંઠા ગાંઠાની બે હાર પગને ઠેકાણે થયેલી હોયછે. એ ગાંઠાપર જાડા જાડા વાળ હોયછે, તેવડે એ જાતનાં જનાવર ચાલેછે. એ જાતના થોડાજ કીડા ભોંયપર રહેનારા છે, બાકીના સઘળા પાણીમાં રહેછે. એ પાણીમાં રહેનારા ઝાલરવડે શ્વાસ લેછે. એ ઝાલર કેટલાંકને શરીરની માંહે ને કેટલાં-

કને શરીરની ઉપર હોયછે. કેટલાંકને જડબાં હોયછે, ને કેટલાંકને હોતાં નથી. કેટલાંકને માથામાં કાળાં ટપકાં ટપકાં હોયછે તે આંખો હશે એવું ભાસેછે.

એ જાતનાં જનાવરમાં ત્રણ પ્રકાર છે. એક પ્રકારનાં જનાવર કંઈ નળી જેવું હોયછે તેમાં રહેછે, અને તેના માથાપર કલગીદાર ઝાલર હોયછે. બીજા પ્રકારનાં જનાવરને કેટલીક ઝાલર ઝૂમખા જેવી હોયછે. ત્રીજા પ્રકારનાં જનાવરને શ્વાસ લેવાનું કાંઇ હોય એવું જણાતું નથી. તેથી લાગેછે કે તે તેનાં શરીરનાં કાણાંથી શ્વાસ લેતાં હશે. અળસીઆં અને જળો એ પ્રકારમાં છે. જળોના બાર પંદર ભેદ છે, તેમાં બે ભેદની જળો રોગઉપર કામ લાગેછે.

સાંધાસાંધાવાળાં જનાવરના વર્ગમાં બીજી જાત શરીરઉપર પોપડીવાળાંની છે. એમનાં અંગ સાંધાસાંધાવાળાં હોયછે. આગલાં અંગ બીજાં અંગથી મોટાં હોયછે, અને આગલો સાંધો ચીપીઆના જેવો છે. એ જાતનાં જનાવરનું એકાદું અંગ તૂટી ગયું હોય તો પાછું આવેછે, અને કોઈ સાંધો જોખમાયો હોય, તો તે જોર કરીને તે સાંધામાંથી તોડી નાંખેછે.

એ જાતનાં કેટલાંક જનાવરને છ જડબાં હોયછે. એ જડબાં આણીમેર તેણીમેર હલાવી શકેછે. એ જનાવરને ચાર મૂછ અને બે આંખ હોયછે, અને કેટલાંકને કાન પણ જણાયછે. એ જાતનાં બધાં જનાવરને ઝાલર હોયછે, તેવડે પાણીમાં શ્વાસ લેછે. એની ઉપર પોપડી હોયછે તે સીપવાળાં અથવા નળીવાળાં જનાવરની પેઠે જુદી થઇ શકતી નથી, પણ તેના અંગને લગતીજ હોયછે. એ જાતનાં જનાવરમાં સાત પ્રકાર છે.

પાઠ ૨૨૦. પ્રાણીમાત્ર—સાંધાસાંધાવાળાં પ્રાણી. ભાગ ૨.

કરોળિઆ જેવાં પ્રાણી એ સાંધાસાંધાવાળાં પ્રાણીની ત્રીજી જાત છે. એને પોપડીવાળાં પ્રાણીની પેઠે સાંધાસાંધાવાળાં અંગ હોયછે, પાંખ નથી, અને સાપની પેઠે કાંચળી ઊતારેછે. તેઓ પાણીનો શ્વાસ લેતાં નથી, પણ વાનો લેછે. તેમાંનાં કેટલાંકને ઘણી આંખો હોયછે, અને તેના જુદા જુદા આકારના ઝૂમખા થઇ ગયેલા હોયછે. એને મૂછ નથી, અને માથું છાતીસાથે વળગેલું હોયછે. કરોળિઆજેવાં જનાવર જીવડાંનું લોહી પીને રહેછે.

એ જાતનાં જનાવરમાં બે પ્રકાર છે—ફેફસાંવતી દમ લેનારાં અને વાની નળીવતી દમ લેનારાં. પહેલા પ્રકારવાળાંનાં પેટમાં વા ભરવાની કોથળી હોયછે તેને એક એક મેર એકથી ચારસૂધી કાણાં છે. એમને છથી આઠસૂધી આંખો ને આઠ પગ હોયછે, અને હૃદય તથા મોટી નસો છે. કરોળિઆ અને વીંછી એ પ્રકારમાં છે.

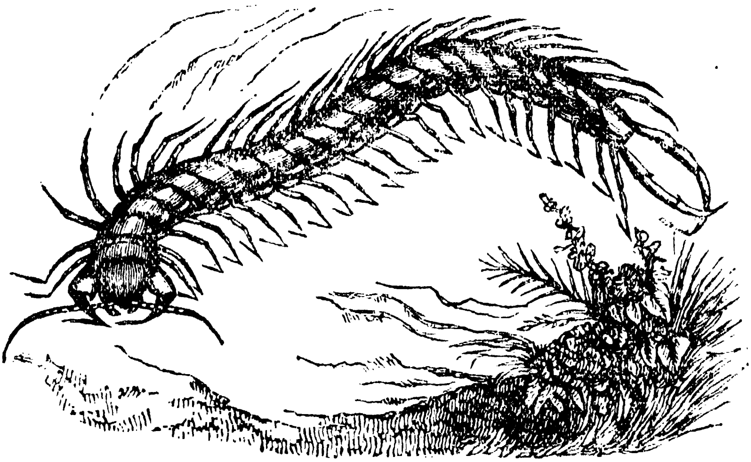
કરોળિઆને અણીદાર બે આંકડા હોયછે તેના છેડામાંથી ઝેર કાઢેછે. તેને બે જડબાં હોયછે. બધા પગનો આકાર એકસરખો છે, પણ લાંબા ટૂંકા હોયછે. એના પગને છેડે બે આંકડા છે ને કેટલાક દાંતા દાંતાવાળા હોયછે.

તેમની આંખ અંધારામાં બિલાડીના જેવી ચળકેછે, તેથી લાગેછે કે તે અંધારામાં પણ દેખેછે. કરોળિઆનાં પડ, તાંતણા તથા ઘરવિષે તમે પાછળ છઠ્ઠી ચોપડીમાં શીખી ગયાછો.

વીંછી લાંબા છે, અને તેમની પૂછડીમાં છ ગાંઠ હોયછે. છેલ્લે ગાંઠે કાંટો છે તે મારેછે, ત્યારે તેનું ઝેર ચઢેછે.

જંતુ એ સાંધાસાંધાવાળાં પ્રાણીની ચોથી જાત છે. યેળની વાત તમે છઠ્ઠી ચોપડીમાં શીખી ગયાછો: તેજપ્રમાણે જંતુ ઇંડાંમાંથી નીકળેછે, તેનું ખોખું થઈ જાયછે, અને છેલ્લે પાંખાળાં જીવડાં થાયછે. જંતુને ઘણા પગ હોયછે.

જંતુમાં બાર પ્રકાર છે. ૧, બહુપગા; એના પગના સાંધા જેમ જેમ ઉમરે પ-



હોંચે તેમ તેમ વધેછે; એમાં કાનખજુરા, ભાદરવા, વગેરે છે. ૨, પૂછડીવતી ચાલનારા. ૩, જૂની જાત. ૪, લોહી ચૂસનારા; એમાં ચાંચડ વગેરે છે. એ ચાર પ્રકારના જંતુને પાંખ નથી, કેમકે એ ઇંડાંમાંથી નીકળ્યાપછી બીજાં જીવડાંની પેઠે પાંખાળા થતા નથી. ૫, કઠણ પાંખવાળા; એમાં ભમરા વગેરે છે. ૬, સીધી પાંખવાળા; એમાં ફુદાં, કચ્ખડમાકડી, તીતીઘોડા, તીડ, વગેરે છે. એ જ્યારે ઊડેછે, ત્યારે એમની પાંખ સીધી બહાર નીકળેછે. ૭, અર્દ્ધ પાંખાળા; એમાં માકણ, મગત્રાં, વગેરે છે. ૮, ચળકતી પાંખવાળા; એમાં લીલી માખ વગેરે છે. ૯, ચામડીવાળી પાંખવાળા; એમાં મધમાખ વગેરે છે. ૧૦, ભીંગડાંવાળી પાંખવાળા જંતુ; એમાં પતંગીઆં આવ્યાંછે. ૧૧, ગુંથાયેલી પાંખવાળા, અને ૧૨, બે પાંખવાળા, એમાં મચ્છર, માંખ, ડાંસ, વગેરે છે.

પાઠ ૨૨૧. જોશીઓની વિદ્યા.

આ દેશના ઘણાખરા લોક એવું માનેછે કે માણસનું સુખ દુઃખ તથા મોત ગ્રહોની ચાલઉપર આધાર રાખેછે. એમાટે તેઓ જ્યારે ત્યારે જોશીઓની સલાહ પૂછ્યા કરેછે. એથી તેમને નકામો ખરચ થાયછે, કેમકે જોશીઓ મફત જોશ જોતા નથી. કેટલાએક તો હમેશા ચિંતામાંના ચિંતામાંજ રહેછે; મંગળની દશા બેઠી; હવે કોણ જાણે શું થશે? એવા ધાસ્તીમાં પડી દુઃખી થાયછે. કેટલાએક હેબકથી મરેછે. છોકરો મૂળ નક્ષત્રમાં જન્મ્યો તેથી એની મા જીવે નહિ, કે બાપ જીવે નહિ, એવું જોશી કહે, એટલે પેલા વહેમીના મનમાં એટલો ડર પેશી જાયછે કે તે ડરથી માંદો પડેછે ને વખતે મરેછે. શનિ બારમો છે, ચોથો રાહુ છે તેથી આ વરસમાં તમને કાંઈ લાભ થાય નહિ, એવું સાંભળી કેટલાએક નિરાશ થઈ ઉમંગથી ઉદ્યમ કરતા નથી, ને હાથે કરી સંકટમાં પડી દુઃખ ભોગવેછે. જોશી કહે કે તમને બુધની કે શુક્રની દશા બેઠીછે માટે લાભ થશે, એવું સાંભળી કેટલાક મૂર્ખ માણસો એમ સમજેછે કે હવે આપણે નક્કી લાભ થવાનો, ત્યારે ઉદ્યમ શું કરવા કરીએ? એવું સમજી તેઓ આળસુ થઈ જાયછે તેથી ઘણા હેરાન થાયછે. એવાં એવાં બીજાં પણ ઘણાં નુકસાન થાયછે. બસેંક વરસ પહેલાં યુરોપમાં પણ એવા વહેમ ચાલતા હતા. પણ દૂરબીન તથા ગણિતશાસ્ત્રવડે સૂરજમાળાવિષે વધારે જ્ઞાન થયાથી જોશીની જૂઠી વિદ્યાપરથી લોકોનો ભરોસો ઊઠતો ગયો. હાલ તો ત્યાં એને ઘણાખરા માનતા નથી.

આપણી પૃથ્વીની પેઠે એ ગ્રહો પથરા ને માટીના બનેલાછે. પૃથ્વી પણ એક ગ્રહ છે. હિમાલય કે વિંધ્યાચળ પહાડથી જેમ આપણા શરીર કે કામકાજપર અસર થતી નથી તેમજ એ ગ્રહોથી પણ જરાએ થતી નથી. જોશીઓ કહેછે કે નવ ગ્રહ છે; પણ ખરું જોઇએ તો આશરે સાઠ ગ્રહ છે, તેથી જોશીનું કહેવું એ રીતે ખોટું પડેછે. ઘણા જોશીની છોકરી પરણીને થોડે મહિને રાંડેછે. જો જોશી ભવિષ્ય જાણતા હોય, તો જે થોડા મહિનામાં મરી જનાર છે તેની જોડે છોકરી શું કરવા પરણાવે? જોશી માંદા પડેછે, ત્યારે ઓસડ શાસારૂ કરેછે? વળી એ વિદ્યાનો એક ભાગ બીજા ભાગને જૂઠો પાડેછે, કેમકે જોશીઓ કહેછે કે સારે મુહૂર્ત્તે ને સારે ચોઘડીએ જે કામ કરે તેને સારૂં ફળ થાય, ને નઠારે મુહૂર્ત્તે કરે તો નઠારૂં ફળ થાય. પણ જો ગ્રહ નબળા હોય તો ગમે એવે સારે મુહૂર્ત્તે કે ચોઘડીએ કરીએ તો સારૂં કેમ થાય? સારે મુહૂર્ત્તે કર્યાથી શું ગ્રહની ચાલ ફરે, ને ગ્રહ સારા હોય તો ગમે તેવે ખોટે મુહૂર્ત્તે કે ચોઘડીએ કરીએ તો નઠારૂં કેમ થાય? એરીતે જોશીની વિદ્યાનો એક ભાગ બીજા ભાગનું ખંડન કરેછે. બે માણસ એક જગાને માટે અરજી આપે, ને જોશીને પૂછી સારે ચોઘડીએ આપે તો એક જગા બેને કેમ મળે? એક તો નાઉમેદ થવાનોજ. ત્યારે સારા ચોઘડીઆમાં શો માલ? એ બધી વહેમની વાતો છે. સારે ચોઘડીએ વેપાર, ધંધા, કે કાંઈ કામ કરવાથી ઘણો લાભ થાય એવું હોય તો જોશીઓ પોતે તે વેળા વેપાર કરી દોલત મેળવે, ને ગરીબ રહે નહિ. જે મોટા ધનવાન દેશો છે ત્યાં તો એકે જોશી જોનારો નથી. સૂરજ, ચંદ્ર, ગ્રહ, નક્ષત્ર, રાશિ વગેરેની સત્તા માણસનાં

કામપર ચાલેછે તે એ લોક મનમાં લાવતા નથી. યોગ, વ્યતિપાત, વૈધૃત, સંક્રાંત, વગેરેને પણ લેખવતા નથી. જોશીની વિદ્યા ખોટી છે એવું સાબીત કરવાને ઘણાં કારણો છે; હોશિઆર ને વિદ્યાવાન વાંચનાર વિચાર કરશે તો તેને માલૂમ પડશે. એવા વહેમથી ઘણાં નુકસાન થાયછે. તેમાંનાં થોડાંએક ઉપર કહ્યાં. પણ એ બધાં કરતાં મોટું નુકસાન એ છે કે એને માનનારા ઈશ્વરના અપરાધી થાયછે, કેમકે તેઓ જગત્કર્ત્તાની સત્તા માન્યાને ઠેકાણે નિર્જીવ પદાર્થોની સત્તા માનેછે. કાર્તક સુદ પડવાને દહાડે વહેમી લોકો વરસ ફળ સાંભળેછે, ને તેમાં કહ્યું હોય તે માનેછે. પણ કેળવણી પામેલા માણસો તે માનતા નથી, કેમકે તેઓ જાણેછે કે પરમેશ્વરસિવાય બીજું કોઇ ભવિષ્ય જાણતું નથી. પરમેશ્વરે આપણને કારણ સમજવાની શક્તિ આપીછે, તેના બળવડે જે ભવિષ્ય જણાય તેટલું માનેછે. પંચાંગમાં જે ગપો મારેલી હોયછે, તેને બદલે તેઓ તો આવાં ફળ વર્ત્તી કાઢેછે.

આ વરસમાં વિદ્યાનો ફેલાવો ઘણો થશે, કેમકે નવી નિશાળો નીકળીછે, સારી સારી નવી ચોપડીઓ છપાઈછે, ભણાવવા ઉપર ઘણી તાકીદ ચાલેછે ને સારાં સારાં વર્ત્તમાન પત્રો ને ચોપાનીઆં છપાયછે.

વેપાર ઘણો વધશે, કેમકે લોઢાની સડકો બંધાયછે, ને સરકારનું બળ એટલું છે કે ચોર, લૂંટારા, કે દેશના વેરીઓનું જોર ચાલતું નથી.

જેઓ આળસ થઈ પડી રહેશે, અથવા બાપની દોલત ખરચી નાંખશે તેઓ દરિદ્રી થશે.

ઉદ્યોગ કરશે તે કમાશે.

જે ઘરમાં સંપ અને ઈશ્વરભક્તિ હશે તે સુખી થશે.

જે પરમેશ્વરથી બીશે ને તેની આજ્ઞા પાળશે તેનું કલ્યાણ થશે.

આ વરસમાં પરમેશ્વર રાજા છે. તે આખા બ્રહ્માંડનો ધણી છે. લોકોની રીતભાત, ખેતી, વેપાર એ સર્વ તેનાપર આધાર રાખેછે. બુધ, મંગળ, શુક્ર, બૃહસ્પતિ, સૂરજ, ચંદ્ર, પૃથ્વી, તારા વગેરે તેના ચાકર છે. બધો અખતિઆર સર્વ શક્તિમાનના હાથમાં છે, ગ્રહ કે નક્ષત્રથી કાંઈ થતું નથી. તે સઘળાં નિર્જીવ પદાર્થો છે. તેમને માનવાથી જરા ફાયદો નથી: તે સૌનો ને આપણો સૃજનાર જે સર્વજ્ઞ, સર્વ શક્તિમાન, મહા પવિત્ર, દયાળુ, ને સત્યરૂપ છે તેનીજ પૂજા કરીએ.

પાઠ ૨૨૨. ઈલેક્ટ્રિસિટિ એટલે વીજળી. ભાગ ૧.

વીજળી કેવો પદાર્થ છે તે આપણે જાણવું જોઈએ. વીજળી એક એવી જાતનો પદાર્થ છે કે તે આપણી નજરે દેખાતો નથી, પણ તેનાથી જે કાર્ય થાયછે, તેથી આપણને માલૂમ પડેછે કે ફલાણી વસ્તુમાં વીજળી છે. એમ તો નક્કી જાણવું કે સઘળી ચીજમાં જેમ ગરમી છે તેમ વીજળી પણ છે. હવે સઘળી ચીજમાં ગરમી છે તે કંઈ આપણી નજરે દેખાતી નથી, તોપણ તેનાથી જે કાર્ય થાયછે તે ઉપરથી આ-

પણે જાણીએ છીએ કે ફલાણી વસ્તુમાં ગરમી છે. પાછળ ગરમીના પાઠમાં તમે વાંચી ગયા કે ચકમકની પથરીપર ખઈ લોઢું અફાળ્યાથી અથવા લાકડાના બે કડકા ઘસ્યાથી તણખા કે ધુમાડો નીકળેછે. એ તણખા કાંઈ જાતે ગરમી નથી, પણ ગરમીની અસર કે કાર્ય છે. તેમજ દીવો બળેછે તે રસાયની સંયોગથી પેદા થયેલી ગરમીનો દાખલો છે. તેલ, બત્તી અને પાણી, એ ત્રણ વસ્તુઓ જેની બનેલીછે તેનો સંયોગ વિયોગ થયાથી ગરમી ઉત્પન્ન થાયછે. આ દીવો જે બળેછે, તે કંઈ ગરમી નથી. એ તો ફકત ગરમીની અસર છે. વળી બીજો દાખલો કે કળીચૂનામાં પાણી રેડીએ તો તેમાંથી પણ ગરમી પેદા થાયછે. એ ગરમી જે નીકળેછે તે પાણીની છે, પણ એકલા પાણીમાં કંઈ માલૂમ પડતી નથી; જ્યારે એનો સંયોગ ચૂનાસાથે થાયછે ત્યારે જોવામાં આવેછે.

જે પ્રમાણે એક ચીજ બીજીસાથે ઘસાવાથી અને રસાયની સંયોગથી ગરમી પેદા થાયછે, તેમજ વીજળી પણ એવાજ બે પ્રકારથી ઉત્પન્ન થાયછે. જે વીજળી ઘર્ષણ એટલે ઘસાવાથી ઉત્પન્ન થાયછે તેને ઘર્ષણ વીજળી કહેછે.

બિલોરી કાચના વાસણને રેશમ અથવા ઊન સાથે સારી પેઠે ઘશીને તે આગળ રૂ, પીછું, કે બરૂના ગર જેવી હલકી ચીજ ધરીએ તો તેની તરફ ખેંચાશે, અને થોડીવાર પછી તે પાછી દૂર જતી રહેશે. હવે એ જે ખેંચાયછે ને દૂર જાયછે તે વીજળીને લીધે છે. શિઆળાની ઋતુમાં ઘણી વાર જોવામાં આવેછે કે પહેરવાના મુગટા કે અબોટીઆં ધોઈને સુકવેલાં હોય, ને તેની ફલી કરીએ તો તેમાંથી તણખા નીકળતા માલૂમ પડેછે. એ તો તમે ઘણીવાર દીઠું હશે. એ ઘર્ષણ વીજળીના તણખા છે. હવે ઘર્ષણથી વીજળી ઉત્પન્ન કરવાને એક સાંચો બનાવેલો હોયછે, તેમાં કાચની જોડે રેશમ ઘસાયછે તેથી તેમાંથી ઘણીજ વીજળી ઉત્પન્ન થાયછે.

પાઠ ૨૨૩. ઈલેક્ટ્રિસિટિ એટલે વીજળી. ભાગ ૨.

એ મુજબ ઘર્ષણથી થનારી વીજળીનું વર્ણન કર્યા પછી રસાયની વીજળી શી રીતે ઉત્પન્ન થાયછે તે વિષે થોડીક હકીકત કહેવી જોઈએ. રસાયની વીજળી ઉત્પન્ન કરવાને સારૂ કેટલીક જાતના સંચા બનાવેલાછે. તેમાંના એક ઘણા સહેલાનું વર્ણન આ પ્રમાણે છે. એક કાચના પ્યાલામાં ગંધકનું તેલ અને પાણી ભેગાં કરીને ભરવાં, અને તેમાં તાંબાનું અને જસતનું એવાં બે પતરાં તારે લટકાવી મુકવાં. હવે જ્યાંસુધી એ બંને તારના છેડા દૂર હોયછે, ત્યાંસુધી કંઈ અસર જણાતી નથી; પણ જો એ બંને તારના છેડા એક બીજાની પાસે આવે, તો તેમાંથી ઝીણા તણખા નીકળતા નજર આવેછે, અને તે વીજળીની અસર છે. તાંબાનાં પતરાંવાળા તારમાંથી વીજળી નીકળીને જસતવાળા તારમાં જાયછે, ત્યારે એવું દેખાયછે. એ રીતે તે જતાં માણસના સુખને વાસ્તે ઘણાં ઘણાં કામ કરેછે.

વીજળી માણસને વાસ્તે કામ કરેછે એવું કોઈને કહીએ તો તે આપણને બેવકૂફ ગણીને કહેશે કે વીજળી માણસને વાસ્તે કામ કરવાને બદલે તેનો નાશ કરેછે.

કોઈ ઘરપર પડે તો ઘરનો, ઘરના સામાનનો, અને ઘરના માણસનો નાશ કરેછે. કોઈ વહાણપર પડેછે તો તે વહાણનો તેમાંના માલનો, અને તેમાંના માણસનો નાશ કરેછે. કોઈ પહાડપર પડેછે તો તેને ફાડી તેના ચિરાડા કરી નાંખેછે. જમીનપર પડેછે તો સવા ગજ ઊંડો ખાડો પાડેછે. એવાં એવાં કામ વીજળી માણસને વાસ્તે કરેછે. પણ એવું બોલનાર શખ્સને આપણે કહીએ કે ભાઈ જરા સબૂર કરો. હમણાની વિદ્યાના શોધે કરીને વીજળીથી કેવાં કામો બનેલાંછે, અને તેને એક ગુલામની માફક રાખી માણસ પોતાનું કામ કેવું કાઢી લેછે તે સાંભળો. વીજળી માણસને વાસ્તે તાંબા, પીતળ, લોઢા વગેરે હરેક હલકી ધાતુની જણસપર સોનું, રૂપું, ચઢાવી ચકચકતાં કરી આપેછે. એવું રસવાને બીજી હિકમતથી ઘણા દહાડા અને ઘણી મહેનત લાગેછે, પણ તે જરાક વારમાં એટલે આશરે દશ મિનિટમાં વીજળીથી થાયછે. વળી વીજળી માણસને સારૂ નવી ધાતુઓ અને નવી નવી ચીજો શોધી કાઢેછે. બીજું વીજળી શું કરેછે? ઘડીઆળો ફેરવેછે; બીજું શું કરેછે? ભાગેલાં વહાણો દરિયામાં ડૂબી ગયાં હોય તેનાં ખોખાંઓને ઊડાડી મૂકેછે. તેથી બીજાં આવતાં જતાં વહાણોને હરકત પડતી નથી. બીજું શું કરેછે? પહાડો ફાડીને રસ્તા કરી આપેછે. વળી બીજું શું કરેછે? રોગીઓના રોગ, જેવા કે લકવો, સંધિવા, વગેરે સારા કરેછે. બીજું શું કરેછે? લોઢાનો લોહચુંબક જોઈએ ત્યારે બનાવેછે. બીજું શું કરેછે? લાખો ગાઉની ખબરો પળવારમાં પહોંચાડેછે. એ બે છેલ્લી વાતોવિષે તમને હવે પછી વધારે સમજાવવામાં આવશે.

પાઠ ૨૨૪. ઈલેક્ટ્રિક ટેલિગ્રાફ. ભાગ ૧.

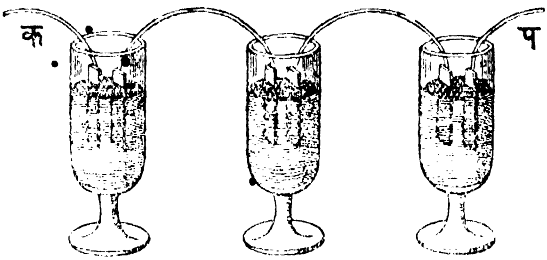
ઈલેક્ટ્રિક ટેલિગ્રાફ એટલે વીજળીના તારની મારફત સંદેશો મોકલવાની યુક્તિ. એ વાત ઘણું કરીને સર્વ લોકોને માલૂમ છે, કેમકે, ઘણાં શહેરમાં લોકો તારની મારફત મુંબઈ વગેરે ઘણે ઠેકાણે સંદેશો મોકલેછે, તથા ત્યાંથી તેમના ઉપર આવેછે.

એ સંચો ચાલતો થયો ત્યારપછી ઘણા ફાયદા થયાછે. જુઓ, કે અગાઉ એક જગાએથી બીજી જગાએ સંદેશો મોકલવો પડતો ત્યારે કાસદ રાખતા, અને તેની સાથે કેટલાક રૂપિઆ આપવાની શરત કરીને તેને મોકલતા. તેને કદાપિ અમદાવાદથી મુંબઈ જવું હોય તો દશ દહાડાકરતાં ઓછો વખત લાગતો નહિ; અને જ્યારે વરસાદ કે બીજી કોઈ રીતની અડચણ હોય ત્યારે તો વધારે દિવસ લાગે. વળી સંદેશો મોકલવાની રીત કેટલેક ઠેકાણે એવી પણ હતી કે કેટલાએક કબૂતર પાળતા, અને તેની કોટે કાગળ બાંધીને ઊડાડતા, એટલે પેલાં કબૂતર જ્યાં સંદેશો પહોંચાડવો હોય ત્યાં લઈ જતાં. હાલમાં સંદેશો પહોંચાડવાને વાસ્તે ઇંગ્રેજ સરકારે ડાગ રાખેલાછે, અને તે શી રીતે ચાલેછે, તે સર્વ લોકોને માલૂમ છે. ડાગની મારફત અમદાવાદથી મુંબઈ ખબર મોકલી હોય તે પહોંચતાં આશરે બે દિવસ લાગે, અને તેનો પાછો જવાબ ફરી વળવાને બીજા એટલા દિવસ જોઈએ, એટલે કંઈ બાબતનો જવાબ મંગાવવો હોય તો એક અઠવાડીઆ વગર તે આવેજ નહિ. હવે જુઓ કે એ બધાના કરતાં

કરતાં ઇલેક્ટ્રિક ટેલિગ્રાફ કેટલું ઝડપથી કામ કરેછે. એ વાતની તો ઘણું કરીને બધા લોકોને ખબર છે, અને કેટલાક વેપારી તો તેવિષે અજમાસ પણ કરી ચૂક્યાછે કે મુંબઈથી અમદાવાદ જવાબ મંગાવવો હોય, તો આશરે ચાર કલાકમાં જવાબ પાછો ફરી વળેછે. મુંબઈથી સવારે ૭ વાગે સંદેશો મોકલે, તો તે અમદાવાદમાં આઠ વાગે વંચય. એ બે કલાકનો જે વખત જાયછે તે કંઈ સંદેશાને મુંબઈથી અમદાવાદ સુધી ચાલવું પડે તેમાં જતો નથી, પણ તેના બધા હરફો ગોઠવવામાં તથા તે સાફ ઊતારવામાં લાગેછે. સંદેશો તો એટલી ઝડપથી ચાલેછે કે જે વખત મુંબઈથી મોકલેછે તેજ વખત અમદાવાદમાં જઈ પહોંચેછે.

એ યંત્ર હાલમાં ઘણે ઠેકાણે ચાલેછે, અને એવડે ઘણાંક સારાં ઉપયોગી કામો થાયછે, માટે એ સંચો કેવો છે, અને એ શા આધારથી ચાલેછે તેવિષે આપણે જાણવું જોઈએ. એવિષે લોકો તરેહ તરેહવાર વિચાર કરેછે: કેટલાક ધારેછે કે એ તાર પોલો હશે, ને એમાં ઝીણા કાગળનું બીડું મૂકીને ફૂંક મારતા હશે, અથવા કંઈ ધમણ ચલાવતા હશે, તેથી પેલો કાગળ બીજે છેડે પહોંચતો હશે. પણ એ કંઈ ખરૂં નથી. ખરી વાત તો નીચે મુજબ છે.

ઇલેક્ટ્રિક ટેલિગ્રાફના મુખ્ય ત્રણ ભાગ છે, તેનાં નામ. ૧, બાટરિ; ૨, તાર, અને ૩, સોય. બાટરિનું વર્ણન અને ચિત્ર આ પ્રમાણે છે. એમાં ફકત ત્રણ પ્યાલા છે,



પણ એવા સો પચાસ એકઠા રાખેછે, અને બધાનાં પતરાં પાસેની આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે એક બીજા સાથે એવી રીતે જોડી દેછે, કે એકનું તાંબાનું પતરૂં બીજાના જસતના જોડે, અને બીજાનું તાંબાનું ત્રીજાના જસતના જોડે. છેડાના બે વાસણમાં એકેક છૂટું રહેવા દેછે, એટલે એકમાં તાંબાનું અને બીજામાં જસતનું. પછી તેની જોડે તાર બાંધેછે, અને તેમાંનો એક તાર ભોંયમાં દાટેછે, ને બીજો સળંગ આખો રાખી જે ઠેકાણે સંદેશો મોકલવો હોય ત્યાંલગી લઈ જાયછે.

હવે એ તારના યોગે સંચો કેમ ચાલેછે તે સમજવાની અગાઉ લોહચુંબકવિષે થોડીક વાત જાણવાની જરૂર છે.

પાઠ ૨૨૫. ઈલેક્ટ્રિક ટેલિગ્રાફ. ભાગ ૨.

લોહચુંબક તમે કદાચ જોયો કે સાંભળ્યો તો હશે. વહાણમાંહેલા હોકાયંત્રની સોયમાં લોહચુંબકનો ગુણ હોયછે, એટલે તે ગમે તેમ ફેરવીએ તોપણ તેના છેડા હમે-

થા ઉત્તર દક્ષિણ રહેછે. વળી બતક જેવું લાકડાનું નાનું રકમડું કરીને તેમાં એક ખરા લોઢાની સળી ઘાલેલી હોયછે, તેના એક છેડાને લોહચુંબકનો ગુણ આપેલો હોયછે, માટે તે બતકને પાણીમાં તરતું મૂકીને તેની સામે એક બીજી લોઢાની પાટી જેમાં લોહચુંબકનો ગુણ હોયછે તેનો એક છેડો ધરેછે, ત્યારે બતક પાછું ખશી જાયછે, અને બીજો છેડો ધરેછે ત્યારે તે તેની પાસે આવેછે. વળી એજ પાટીના છેડાઆગળ શીવવાની સોય ધરીએ તો તે પણ એણીગમ ખેંચાઈ જાયછે, ને એને વળગી રહેછે. તે સોયની તળે બીજી સોય રાખીશું, તો તે પણ ખેંચાઈ જશે. એ રીતે જેમાં લોહચુંબકનો ગુણ આવેલોછે એવા લોઢાની પાસે બીજા ખરા લોઢાનો કડકો હોય, તો તેની તરફ તે તણાઈ જાયછે. એ વાત ખૂબ સમજી રાખવી.

આ ઉપર જે કહ્યું તે સ્વાભાવિક લોહચુંબકને લાગેછે, પણ વીજળીની મદદથી પોલાદના કકડામાં એ ગુણ આવી શકેછે. થોડીક પોલાદની સળીઓ એકઠી કરી તેની ભારી બાંધીએ, અને ઉપર જે બાટરિનો તાર રહ્યો તે તેઉપર લપેટ્યો હોય, અને તેનો છેડો બાટરિના બીજા તાર જોડે જોડ્યો હોય, તો તે સળિઆમાં લોહચુંબકનો ગુણ આવેછે, અને તેની પાસે પોલાદનો કડકો ધર્યો હોય તો તે તેને પોતાની તરફ ખેંચેછે. જ્યારે બાટરિના તારનો સંબંધ તૂટી જાયછે, એટલે તે છૂટા પડેછે, અને વીજળી એકમાંથી બીજામાં જતી બંધ પડેછે, ત્યારે તે સળિઆમાંથી એ ગુણ જતો રહેછે. વળી જ્યારે પાછા જોડાયછે ત્યારે આવેછે. એ રીતે મરજીમુજબ લોહચુંબકનો ગુણ પેલી સળીઓમાં લેવાયછે, ને કાઢી નખાયછે, તેથી કેટલીક સાદી યંત્રરચનાની યુક્તિ કામે લગાડી તેની જોડે એક સોય આડી રાખેલી હોયછે, તે ડાબી જમણી ફરેછે. પછી એ સોયના ડાબા જમણા ફરવાપ્રમાણે દરેક અક્ષરની સમસ્યા કરી રાખેલી હોયછે. તે એવી રીતે કે જ્યારે સોય એક ફેરો જમણી ફરે તો જાણે (ક), બે ફેરા તેની તે ગમ ફરે તો (ખ), એક વાર ડાબી ફરે તો (ગ), એક વાર જમણીને બે વાર ડાબી ફરે તો (ઘ). એ રીતે અક્ષરે અક્ષર ઓળખીને બધું વાક્ય કે મતલબ બંધ બેસાડવામાં આવેછે.

હવે મુખ્ય કામ એટલું બાકી રહ્યું કે બાટરિના તારનો સંબંધ મરજીમુજબ તોડવો ને જોડવો જોઇએ. પછવાડે કહ્યું કે જ્યાં ઈલિક્‌ટ્રિક ટેલિગ્રાફનો સંચો હોયછે ત્યાં બાટરિનો એક તાર જમીનમાં ઊતારેલો હોયછે, અને બીજો સળંગ એક ઠેકાણેથી બીજા ઠેકાણાસુધી મૂકેલો હોયછે. હવે એ બેઉ ઠેકાણાંવાળા પોતાની પાસે ઉપર કહી તેવી સોય અને તે ફેરવનાર યંત્ર રાખેછે, અને કંઇક યંત્ર રચનાથી એ બે તારનો સંબંધ કરેછે, અને તોડેછે. જેટલી વાર એક ધણી એપ્રમાણે કરે તેટલી વાર પેલા બાજાની સોય હાલેછે, અને બીજો જેટલીવાર કરે તેટલીવાર પેલાની સોય હાલેછે. એ રીતે થયાથી તેઓ પોતાના સમાચાર એક બીજાને જાણ કરેછે.

પાઠ ૨૨૬. કવિતાની રીત.

પાછળની ચોપડીઓમાં જેટલા છંદ ગયા, તેના હરેક ચરણના અક્ષરની રીત તો તમે પાંચમામાં શીખી ગયાછો; હવે છઠ્ઠી અને આ સાતમી ચોપડીમાં જે નવા છંદ આવ્યાછે તેના અક્ષર ગણવાની રીત નીચે પ્રમાણે છેઃ—

અખાના છપ્પાનું માપ.

અખા ભગતે છ છ ચરણની સાખીઓ કરેલીછે, તે હરેક ચરણનું માપ ચોપાઈના ચરણ જેવડું છે.

નારાચ છંદ.

હરેક ચરણમાં સોળ અક્ષર હોય, તેમાં એક લઘુ ને બીજો ગુરૂ અક્ષર, એજ રીતે આખું ચરણ હોય, તે નારાચ છંદ કહેવાયછે.

ઉપેંદ્રવજ્રા છંદ.

હરેક ચરણમાં અગિઆર અક્ષર હોય, તેમાં પહેલો જગણ, પછી તગણ, પાછો જગણ અને છેલ્લા બે ગુરૂ અક્ષર હોય, તે ઉપેંદ્રવજ્રા છંદ કહેવાયછે.

અનુષ્ટુપ છંદ.

હરેક ચરણમાં આઠ અક્ષર હોય, તેમાં પાંચમો અક્ષર લઘુ, ને છઠ્ઠો સાતમો, ને આઠમો ગુરૂ અક્ષર હોય, પણ બીજા ને ચોથા ચરણમાં સાતમો અક્ષર લઘુ હોય, તે અનુષ્ટુપ છંદ અથવા શ્લોક કહેવાયછે.

દોધક છંદ.

હરેક ચરણમાં અગિઆર અક્ષર હોય, તેમાં ત્રણ ભગણ અને છેલ્લા બે ગુરૂ અક્ષર હોય, તે દોધક છંદ કહેવાયછે.

હરિગીત છંદ.

હરેક ચરણમાં અઠ્ઠાવીસ માત્રાઓ હોય, તેમાં બે, ત્રણ અને બે, એ રીતે સાત સાત માત્રાના ચાર ભાગ ગણાતા હોય, એટલે બીજી ને ત્રીજી મળીને અથવા પાંચમી ને છઠ્ઠી મળીને, કે સાતમી ને આઠમી માત્રા મળીને ગુરૂ અક્ષર થતો ન હોય, પણ છેલ્લો ગુરૂ અક્ષર હોય, તે હરિગીત છંદ કહેવાયછે.

સોરઠા છંદ.

દોહરાના બીજા ચોથા ચરણપ્રમાણે પહેલું ને ત્રીજું ચરણ હોય, અને દોહરાના પહેલા ને ત્રીજા ચરણપ્રમાણે બીજું ને ચોથું ચરણ હોય, તે સોરઠા છંદ કહેવાયછે.

માલિની છંદ.

હરેક ચરણમાં પંદર અક્ષર હોય, તેમાં પહેલા બે નગણ અને પછી એક મગણ ને બે યગણ હોય, તે માલિની છંદ કહેવાયછે.

પ્લવંગમ છંદ.

હરેકચરણમાં એકત્રીસ માત્રા હોય, તેમાં પહેલો અર્દ્ધ ભાગ દોહરાના બીજા ચરણ જેવો હોય, ને બીજો અર્દ્ધ ભાગ દોહરાના પહેલા ચરણ જેવો હોય, પણ પ્રથમની ત્રણ માત્રા ઓછી હોય, એ રીતે પ્લવંગમ છંદ થાયછે.

મહીદીપ છંદ.

હરેક ચરણમાં બાવીસ માત્રાઓ હોય, તેમાં ત્રણ ત્રણ માત્રા છ વાર ગણી શકાય, અને છેલ્લા બે ગુરૂ અક્ષર હોય, તે મહીદીપ છંદ કહેવાય.

વૈતાળિય છંદ.

જેના પહેલા ને ત્રીજા ચરણમાં દશ દશ અક્ષર હોય, તેમાં બે સગણ અને ત્રીજા જગણને છેલ્લો ગુરૂ હોયછે, અને બીજા ને ચોથા ચરણમાં અગિઆર અગિઆર અક્ષર હોય, માટે ઉપર લખેલા બે સગણની વચ્ચે એક ગુરૂ અક્ષર જાસ્તી હોય તે વૈતાળિય છંદ કહેવાયછે.

ઝૂલણા છંદ.

હરેક ચરણમાં સાડત્રીસ માત્રા હોય, તેમાં ત્રણ ને બે એ રીતે પાંચ પાંચ માત્રાઓ સાત વાર ગણી શકાય, અને છેલ્લો ગુરૂ અક્ષર હોય, અને તે હરેક પંચકડાની શરૂઆતમાં પહેલો લઘુ ને પછી ગુરૂ અક્ષર આવેલો ન હોય, તે ઝૂલણા છંદ કહેવાયછે.

મોતીદામ છંદ.

હરેક ચરણમાં બાર અક્ષર હોય, તેમાં ચાર જગણ હોય, તે મોતીદામ છંદ કહેવાય.

સવૈયો એકત્રીસો.

હરેક ચરણમાં એકત્રીસ માત્રા હોય, તેમાં આઠ આઠ માત્રાએ કંઇક વિસામો, અને છેલ્લા ગુરૂ તથા લઘુ અક્ષર હોય, તે એકત્રીસા સવૈયા છંદ કહેવાયછે.

પાઠ ૨૨૭. ઉદ્યોગ તથા ઠરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૧.

આદિતરામ કરીને એક ગૃહસ્થને ત્રણ દીકરી ને બે દીકરા હતા. મોટી છોડી અગિઆર વરસની હતી તેનું નામ નાની હતું; એનાથી નાનો છોટાલાલ કરીને સાત વરસનો છોકરો, તેનાથી ઊતરતી કાશી નામે પાંચ વરસની છોડી, કાશીથી નાની સૂરજ કરીને ચાર વરસની છોડી, ને સૌથી નાનો એક વરસનો છોકરો હતો, અને સૌ તેને કીકો કહેતા. આદિતરામ ઘણું ભણેલો ને સુધરેલો હતો, ને તેની બાઇડી પણ ચતુર, સદ્ગુણી, ને થોડું ભણેલી હતી. એ બેઉ પોતાનાં છોકરાંને સારી કેળવણી આપવાને મહેનત કરતાં. નાની છોડીઓ નિશાળે જતી, ને ત્યાં પહેલા વર્ગમાં ઘણી ખબરદાર તથા ડાહીમાં ગણાતી; વાંચવા લખવામાં તથા શીવવા ભરવામાં બે ત્રણ વાર તેને ઇનામ પણ મળ્યું હતું; એટલામાં તેની મા મરી ગઈ, તે ઘણી માઠી વાત થઇ, કેમકે પછી તેનાથી વધારે વાર નિશાળમાં રહી અભ્યાસ થઈ શક્યો નહિ. એનાં નાનાં ભાઇ-

બેનની સંભાળ લેવાને ઘરમાં બીજી કોઇ બાઇડી નહોતી, ને કોઈ રૂડી બાઇડીને ચાકર રાખે એટલી એના બાપની શક્તિ નહોતી, તેથી ઘરનું સઘળું કામ નાનીને માથે પડ્યું. એ નામે ને વયે તો નાની હતી, પણ એની બુદ્ધિ ને ગુણ મોટા હતા; સ્વભાવ પણ તેવોજ સારો હતો. હિંમત રાખીને તેણે મનમાં નક્કી કર્યું કે મારાં નમાયાં ભાઇ-બેનને જરા દુઃખ પામવા નહિ દેઉં.

ઘરધંધો તથા છોકરાંની સંભાળ લેતાં તેની માએ તેને શીખવ્યું હતું. નાની ઘણું મન દઇને કામ કરતી. માના મંદવાડમાં બધું ગરબડ સરબડ થઈ ગયું હતું. છોડી-ઓની ઓઢણીઓ, ચણિઆ ચોળી વગેરે ફાટ્યાં હતાં; કીકાના ઝભલાની પણ તેવીજ અવસ્થા થઇ હતી; તેના બીજા ભાઇની ડગલીઓ, ટોપી, ધોતીઆં, એ સર્વે પણ સાંધવાનાં થયાં હતાં. એ સાંધવાનાં લૂગડાં એટલાં હતાં કે તેથી એક પેટી ભરાઈ. ઘરમાં ભોંય ઊખડી ગઈ હતી તે લીપવાની થઇ હતી. તાંબા પીતળના લોટા, ગાગેર, ઘડા, વગેરે કાળાં પડી ગયાં હતાં તે માજી ઊજળાં કરવાનાં હતાં. એ સિવાય ઘરનું નિત્યનું કામ હતું તે તો જુદું. એ ઉપરાંત તેણે પોતાના ભાઇબેનને ભણાવવામાં મદદ કરવાનું કામ પણ માથે લીધું. નાના કીકાને રાખવાનું કામ પણ સહેલું નહોતું. એ બધું ઉપયોગી કામ કરવાનું માથે લેવું એ વખાણવા જોગ છે. એણે જેટલું કામ માથે લીધું તેનું અર્ધુંએ કર્યું હોત તો ઠીક; પણ કામ કરવા ધારવું ને તે કરવું એમાં ફેર છે.

નિત્ય વહાણે વાએ સૌથી પહેલી તે ઊઠે, ને આખું ઘર વાળી ઝાડી સાફ કરી ચૂલો સળગાવે. પછી છોકરાંને ઊઠાડે, ને સૌ જોડે દાતણ કરે. પછી છોકરાંનાં માથાં ઓળે, ને પોતાની જોડે નવડાવે. ત્યારપછી સાંતરૂં કાઢી રાંધે, ને સૌને તથા બાપને જમાડીને પોતે જમે. જમ્યાપછી ચૂલા અબોટ કરતાં તથા વાસણ માજતાં બપોર વટી જાય. પછી દાળ, ચોખા, ઘઉં વગેરે વીણવાનું હોય, કે લોટ ચાળવાનો હોય તે વીણે કે ચાળે, એટલે પાછલો પહોર થાય. વચમાં વચમાં કીકો રોય કે ઊંઘવાનો થયો હોય તેને રાખે કે ઊંઘાડે, તેમાં વખત જાય, ત્યારે એ કામ કરતાં વધારે વાર થાય. પછી જે દહાડો રહે તેટલામાં પેલાં લૂગડાં સાંધવા બેસે. પણ તે એટલાં બધાં હતાં કે કેમે કર્યાં તેનો પાર જ ન આવે. થોડે દહાડે કાયર થઇને તે કામ રહેવા દીધું, ને ઘરનાં વાસણ ઊજળાં કરવા માંડ્યાં. એક બે દહાડામાં તે કરતાં પણ થાકી, ત્યારે ઘરમાં લીપવા માંડ્યું, પણ તે પૂરૂં થયા પહેલાં કાયર થઇને તે છોડી દીધું. ને કીકાને સારૂ એક ઝભલું ભરવા માંડ્યું, તથા સૂરજને કક્કો શીખવવા માંડ્યો, છોટાલાલ નિશાળે જતો હતો તેને ત્યાં ગુણાકાર ન આવડે, તેથી રોજ ગણિતના વર્ગમાં નીચે રહે. એ વાત નાનીએ જાણી ત્યારથી તેને ચાર વાગ્યાપછી ગુણાકાર શીખવવા બેસે.

પાઠ ૨૨૮. ઉદ્યોગ તથા ઠરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૨.

સાંજ પડે ત્યારે વાણુ કરવાનું જે કામ હોય તેમાં પડે. થોડા દહાડામાં એટલાં બધાં કામથી કાયર થઇ, અને તેથી એકે સારૂં થાય નહિ. પહેલું કરવા માંડે ત્યારે તે

તો ઉમંગથી કરે, પણ તે ઉમંગ ઘણા દહાડા રહે નહિ. એના બાપે એની મદદને સારૂ એક ચાકરે રાખ્યો, તોપણ નાનીથી પૂરાં પડી શકાય નહિ. છોકરાં ફાટે લૂગડે ફરે; ઘરમાં બધું ઊખડી ગયું; ને ઘરનાં બધાં કામ અધૂરાં રહે. એ સઘળું તેના બાપે જોયું. પછી એ છોડી બરોબર રીતે કામ કરે તો એવું ન થાય એ શીખવવાની એક દહાડો તેને તક મળી.

એ દહાડે પાછલે પહોરે પાંચ કલાકે આદિતરામ કાંઇ કામમાં હશે તેવામાં સૂરજ ને છોટુ હાથમાં પાટી લઇને આવ્યા. છોટો કહે, બાપા, આ ગુણાકાર મને નથી આવડતો તે શીખવશો? સૂરજ કહે, જુઓ બાપા, આ મેં કક્કો લખ્યો તે ખરો છે? બાપે કહ્યું, જાઓ બેનને કહો તે જોશે. છોટો, સૂરજ બેઉ બોલ્યાં, બાપા, બેન ના કહેછે. બાપે નાનીને તેડીને પૂછ્યું, કેમ બેન, આ છોકરાંને શીખવતી નથી? નાની કહે, એ ધ્યાન દેઇને શીખતાં નથી તેમાં હું શું કરૂં, બાપા? વળી મારે એટલું બધું કામ છે કે એમને શીખવવાનો વખત મળતો નથી.

બંને છોકરાં બોલી ઊઠ્યાં, ના બાપા, અમે શીખીએ છીએ. બાપે ધીમે સાદે કહ્યું, ઠીક, પણ હું હમણા કામમાં છું, ને કીકો જાગ્યોછે તેને બેન લેછે. તમારે આજ દૂધમાં ખાવાને ખાંડ નથી, માટે આ જઇને ચૌટામાંથી લાવો, પછી બેન તમને શીખવશે.

હાથમાં પૈસો લઇ છોકરાં બોલ્યાં, બહુ સારૂં બાપા, ને હરખાતાં હરખાતાં ખાંડ લેવા દોડ્યાં. તેઓ ગયા કેડે આદિતરામે નાનીને કહ્યું, બેન, તને શીખવવાનો વખત નથી મળતો, ત્યારે શીખવવા માંડ્યું શાને? ને શીખવવા માંડ્યું, ત્યારે વખત મળતો હતો તો હવે શું બીજું કામ આવ્યુંછે જે વખત નથી મળતો?

નાની—કાશીને વાંચતાં શીખવવા માંડ્યું તેમાં વખત જાયછે, ને કીકાનું ઝભલું કેદહાડાનું ભરવા માંડ્યું છે, તે પૂરૂં કરવા લેઈ બેઠીછું; ને જુઓને, આ ઘરનો ધંધો કેટલો બધો છે.

બાપ—એ ખરૂં, પણ એને શીખવવું બિલકુલ બંધ શાને કર્યું? થોડી થોડી વાર શીખવીને બાકીના વખતમાં કાશીને શીખવીએ. ખરૂં પૂછે તો કાશીને વાંચતાં શીખવવાને તને જરા વખત નથી. જોને સઘળાં છોકરાંનાં લૂગડાં ફાટ્યાંછે. કોઇને કસ ટાંકવાની છે, કોઇને દોરો ભરવાનો છે, કોઇને થીગડી મારવાની છે. એટલામાં જરા ફાટે, માટે તે નકામાં થયાં, ને એવાં ફાટાં તે પહેરાવીને ફેરવાય?

નાની—બાપા, મેં ઘણાંક તો સાંધ્યાંછે.

બાપ—હા, તું પહેલાં સાંધતી હતી, પણ તે પૂરાં કર્યા પહેલાં બીજુ કામ લઇ બેઠી. સૂરજ તથા છોટાને શીખવવાનું કામ માથે લીધું. પછી ઝભલું ભરવા મંડી. વળી તે છોડી દેઇને કાશીને વાંચતાં શીખવવા શરૂ કર્યું. કાશી નિશાળે જાયછે ત્યાં વાંચતાં શીખશે, ત્યારે બીજું વધારે જરૂરનું કામ રહેવા દેઇ શાસારૂ મહેનત કરવી જોઈએ? હા, પૂરતો વખત હોય તો બેન ભાઇને શીખવવાપર મહેનત કરવી એ બહુ સારૂં છે, ને એજ વખતે જરૂર એવી મહેનત કરવી. પણ તું એકલી ને

બાળક છે. ને વળી ઘરમાં આટલું બધું કામ છે, ત્યારે કેમ કરીએ? છોકરાં નિશાળમાં શીખે તે બસ છે, બીજો ઉપાય નહિ. પરમ દહાડે સૂરજને ચણિએ મોટો ચીરો પડયો હતો તે સાંધ્યો?

નાની—શું કરૂં બાપા, આ ફીકો એવો હારેડો છે કે જરા મને વીલી મૂકતો નથી. જરા છૂટો રમે તો હમણા સાંધી લઉં.

બાપ—હા, એ હારેડો છે ખરો, પણ તું હરેક કામ કરવાનો વખત બાંધીશ તો ઘણું કામ થશે. આવી વખતે મારે તારા જેવી સારી દીકરી છે, તેથી હું ઘણો ખુશ છું. કામ કરવાની તારી ઘણી મરજી છે, પણ એકલી મરજી બસ નથી. મરજીની જોડે બીજી બે વાત જોઇએછે; એક એ કે હરેક કામ અગાઉથી ઠરાવેલી વખતે કરવું, અને બીજી વાત એ કે જે કામ લેવું તેપર નિત્ય ઉદ્યમ કરી મંડયા રહેવું, ને તે પૂરૂં થાય ત્યારેજ બીજું લેવું. તું ઘણાં કામ કરવા માંડેછે, ને વખત પૂરતો મળતો નથી, તેથી એકે બરાબર થતું નથી. આટલાં કામ કરવાં, ને આ કામ આ વખતે, આ કામ આ વખતે, એમ આગળથી ઠરાવ્યાવિના કરવા માંડવાથી ગભરાટ થાયછે, એકે કામ સારૂં થતું નથી, ને મહેનત વ્યર્થ જાયછે. એ બધું તને સૂઝયું નહિ તેમાં નવાઈ નથી, કેમકે તું હજી બાળક છે. મેં તને આટલા દહાડા કહ્યું નહિ તેનું કારણ એ કે હું પરીક્ષા જોતો હતો કે નિશાળે શીખીને કેટલીએક ચતુર થઈછે.

નાની—ઠીક બાપા, હવે એમ કરીશ. તમે રાજી થાઓ એવું કામ મારાથી થયું નહિ તેથી હું દિલગીર છું. એમ કહેતામાં તેની આંખમાં આંસુ આવ્યાં.

પાઠ ૨૨૯. ઉદ્યોગ તથા ઠરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૩.

બાપ—ના, બેન, હું નારાજી નથી થયો. મારે સારૂ તથા તારાં ભાઈ બેનને સારૂ તારે જે જે કરવું જોઈએ તે કરવાને તું એટલી બધી મહેનત લેછે તેથી ખુશી થયોછું. હું એટલુંજ કહુંછું કે તને ખરી રીતે મહેનત કરતાં ન આવડી, એમાં ઘણી નવાઈ નથી, કેમકે તું હજી બચ્ચું છે, ને આગળનો જરાએ અનુભવ નથી. એ બધાં કામ છોડી દેવાનું હું નથી કહેતો. હું તો એમ કહુંછું કે જે તેં કરવા માંડયુંછે તે કરી જા, પણ તે આ રીતે કર. નહાવા ધોવાનું કામ આ વખતથી તે આ વખતસૂધી કરવું; રાંધવાનું કામ ફલાણી વેળાએ કરવું; તેમજ વાસણ વગેરે સાફ કરવાનું તથા વીણવા ચાળવાનું ફલાણી વખતે કરવું; તારાં ભાઈ બેનને આટલા વાગતાથી તે આટલા વાગતાસૂધી શીખવવું; ફલાણે વખતે શીવવું; ફલાણે વખતે ભરવું; ઈત્યાદિ આગળથી નક્કી કર, ને પછી તેપ્રમાણે હમેશા ચાલ. બધાં કામ કરવાને રોજ વખત ન મળે, તો એક એક કામને માટે દહાડા ઠેરવ, જેમકે સોમવારે આટલાં કામ ફલાણે ફલાણે વખતે કરવાં; મંગળવારે ફલાણાં બીજાં કામ ફલાણી ફલાણી વખતે કરવાં, ઈત્યાદિ. પછી જે વાર ને જે કલાકે જે

કામ કરવું ઠરાવ્યું હોય તે કામ તેજ વારે અને તેજ કલાકે કરવાં; અને ત્યાંસુધી તેમાં ફેર પડવા દેવો નહિ. આપણા ઘરમાં ઘડીઆળ છે તેથી એવું કરવું તને કઠણ પડશે નહિ. તું આટલાં બધાં કામ કરેછે તેમાં એક મોટું કામ વીસરી ગઈછે તે એ છે કે તું તારા મનના સુધારાને માટે કાંઈ કરતી નથી. નિશાળેથી ઊઠી માટે એમ ન સમજવું કે તું ભણી રહી. ભણવાનું હજી બહુ બાકી છે, માટે રોજ એક કલાક તારા પોતાનાં અભ્યાસને માટે ઠરાવ. રોજ એક એક કલાક અભ્યાસ કરીશ, તો વરસ દહાડામાં તને ઘણું જ્ઞાન મળશે. તારે જે ચોપાનિઆં, વર્ત્તમાન પત્રો, ને ચોપડી જોઈશે તે હું પુસ્તકશાળામાંથી આણી આપીશ. જીવીએ ત્યાંસુધી અભ્યાસ કર્યા કરવો.

નાની—(ઘણુંજ હરખાઈને બોલી) બહુ સારૂં બાપા, હવે હું સમજી, ને એ મને બહુ ગમશે; મને વધારે ભણવાનું મન તો ઘણું હતું, પણ મેં જાણ્યું કે મને વખત નહિં મળે. પણ હમણા તમે કહ્યું તેમ કરીશ તો મને વખત મળશે.

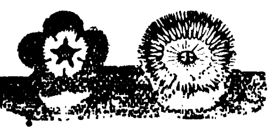
બાપ— ખૂબ યાદ રાખજે દીકરી, કે જે કામ કરવું તેમાં ઘરનું કામ કરવું, વાંચવું, લખવું, ખાવું, સૂવું, ને હરેક બીજું કામ કરવુ તે આગળથી મેં કહ્યું તેમ મુકરર કરીને કરવું. એથી આપણે સૂઝે કે શું કરવું છે ને ક્યારથી તે ક્યાંસુધી કરવું છે; બીજું જે કરવા માંડવું તે ઉદ્યોગથી ને ઉમંગથી પૂરૂં કરવું. આઠ દહાડા વગર નિયમે કામ કરીએ તેથી જેટલું થાય તેના કરતાં નિયમથી એક દહાડો કરીએ તેથી વધારે થાયછે. આ કામ કરવા માંડ્યું તે થોડું કરી છોડી દેઈ વળી બીજું લેવું, એમ અનિશ્ચિત્તપણે કરેથી સારાં ફળ થતાં નથી. વખતનો સારો ઉપયોગ કરવાની એજ મોટી યુક્તિ છે. જા, પેલાં એ છોકરાં આવેછે તેમને આજ તો શીખવ. પછી રાતે પરવારીને એક કાગળઉપર વખતના ઉપયોગનું પત્રક બનાવજે; ને તેમાં જે જે વખતે ને જે જે દહાડે જે જે કામ કરવું તને ઠીક લાગે તે તે લખજે. પછી હમેશા તેજપ્રમાણે કરજે. જો કાંઈ થોડો ફેરફાર કરવો જરૂર જણાય, તો એજ કાગળમાં પહેલો કરજે, અથવા વધારે કરવો પડે તો નવો કાગળ લખજે.

પાઠ ૨૩૦. પ્રાણીમાત્ર.—સૂરજમુખી જેવાં પ્રાણી.

પ્રાણીમાત્રના ચાર વર્ગ બાંધ્યાછે એવું તમે પાછળ શીખી ગયા, તેમાં છેલ્લો વર્ગ સૂરજમુખી જેવાં પ્રાણીનો છે. એ જનાવરને સૂરજમુખી જેવાં કહેવાનું કારણ એ કે એમને એક અંગ ને તેમાંથી ઘણાક તાંતણા સૂરજનાં કિરણ જેવા ફૂલેલા હોયછે. એ વર્ગનાં પ્રાણીમાં પાંચ જાત છે, તેમાંની પહેલી જાત ખરબચડી ચામડીવાળાંની છે. જો એમનો એકાદો તાંતણો તૂટી જાય, તો બીજો આવતાં વાર લાગતી નથી; અને એક આખા તાંતણાસાથે શરીરનો પણ કોઈ ભાગ તૂટી જાય, તો તેમાંથી આખું શરીર અને બીજા તાંતણા થાય. કેટલાંકને મૂછ હોયછે તે માંહે ઘાલેછે, અને જ્યારે જોઈએ ત્યારે કાઢેછે. કેટલાંક પગવગરનાં હોયછે. બીજી જાત કૃમી જનાવર છે. તે બીજાં કેટલાંક મોટાં જનાવરનાં શરીરમાં રહેછે, કેટલાંક આંતરડાંમાં કરમની પેઠે અને

કેટલાંક મગજમાં રહેછે. એ જાતનાં જનાવર બધી જાતનાં પ્રાણીના શરીરમાં હોયછે, પણ એક જાતનાં જનાવરમાં જેવા કીડા માલૂમ પડે તેવા બીજી જાતનાં જનાવરમાં ક્વચિતજ હોય. તે શરીરમાં ક્યાંથી ગયા હશે તે કાંઈ ચોકસ માલૂમ નથી. કેટલીક જાતનાં જીવડાંને જીવતાં બચ્ચાં આવેછે, ને કેટલાંક ઇંડાં મૂકેછે. ત્રીજી જાત કરડનારાં પ્રાણીની છે તે સમુદ્રમાં તરેછે. તે શરીરને લાગ્યાં હોય તો કામળિઓ કે કવચની પેઠે ચેળ આવેછે. એ જીવડાં મરજીમાં આવે તેમ લાંબાં ટૂંકાં થઈ જાયછે. એમાંનાં કેટલાંકને બિલાડીના ટોપ* જેવાં માથાં હોયછે, અને કેટલાંકનાં શરીરમાં બે ત્રણ ફુક્કા હોયછે તેમાં તે વા ભરીને પાણીમાં તરતાં રહેછે.

સૂરજમુખી જેવાં પ્રાણીની ચોથી જાત બહુપગી જનાવર છે. તેને અળશિઆં જેવી ચામડી હોયછે, તેપર ચિત્ર વિચિત્ર રંગ હોયછે; અને તેના મોંઆગળ ફૂલની પાંખડીઓની પેઠે ઉપર નીચે મૂછ હોયછે. આ પાસેનું ચિત્ર એ જનાવરનું છે. એ



જનાવર તેજથી બહુ રાજી થતાં હોય એમ દેખાયછે, કેમકે દહાડે વાદળાં ન હોય તો બહાર નીકળેછે, અને અંધારે દેખાતાં નથી. તેને બાંહેની પેઠે અવળાં કરી નાંખ્યાં હોય, તોપણ તેને કાંઇ વેદના થતી નથી, અને જઠરનુ કામ પહેલાંપ્રમાણે ચાલેછે. જો કાપીને કડકા કડકા કર્યા હોય તો તે કડકાંનાં બીજાં જીવડાં થઈ જાયછે.

વળી એવાં પ્રાણીનો એક ભેદ છે, તેમાંથી પરવાળાં થાયછે. એ જાતના કીડામાંથી રસી જેવું નીકળેછે, અને તે જરા વારમાં કઠણ પરવાળાં જેવુંજ થઇ જાયછે, અને જેમ જેમ તે નીકળતી જાય તેમ તેમ પરવાળાંનો ખડક વધતો જાય. એ વધી વધીને સમુદ્રમાં બેટ થાયછે, અને દક્ષિણ મહાસાગરના ઘણાખરા બેટ જેમાં હાલ ઝાડ ઊગ્યાંછે તથા માણસની વસ્તી થઇછે, તે એ કીડાના બનાવેલાછે. એજ પ્રમાણે વાદળી પણ એજ કીડા ઉત્પન્ન કરેછે. પરવાળાંના કીડાવિષે તમારા વાંચવામાં આગળ આવશે.

સૂરજમુખીની પાંચમી જાતનાં જીવડાં છે તે ઘણું કરીને બધાં પાણીમાં હોયછે. પણ તે સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર વગર દેખાતાં નથી. એ જાતનાં જીવડાં એટલાં ઝીણાં હોયછે કે સોયના માથાં જેટલી જગામાં હજારો રહી શકે.

એ રીતે પ્રાણીમાત્રની જાતના પાઠ તમારા વાંચવામાં આવ્યાછે, પણ એઉપરથી એમ ન સમજવું કે એમાં સઘળાં પ્રાણીનું વર્ણન થયુંછે. એઉપર તો ઘણા મોટા મોટા ગ્રંથ છે, અને કેટલાક વિદ્વાન લોકોના જન્મારા એ બાબતમાં ગયાછે, તોપણ પૂરો શોધ થયો નથી. આ પાઠમાં આવ્યુંછે તે ઘણુંજ સંક્ષેપ સમજવું, અને જેમ જેમ વિદ્યાની વૃદ્ધિ થતી જશે, તેમ તેમ વધારે વધારે ખબર મળતી જશે. માટે જે કોઈ જનાવર જોયું તેની તપાસ કરવી એ માણસ માત્રને ઘટેછે. બીજું એ જે એ વિદ્યાથી પ્રાણીમાત્રના ગુણ તથા ચમત્કારિક વાત જાણીએ, તેથી આપણને ખુશી

* કૂતરાના કાન.

તથા આશ્ચર્ય લાગે એટલુંજ નહિ, પણ પરમેશ્વરની ખૂબી, કળા, ચતુરાઈ, અને હેતુનું જ્ઞાન થાય. માટે જે પ્રાણી જોવામાં આવે તેવિષે તપાસ કરવી, અને નવાં નવાં જોવાની ઇચ્છા રાખવી. એવું થવાથી આ દેશના લોકોમાં પ્રાણીઓવિષે ઘણું થોડું જ્ઞાન છે તે વધતું જશે, અને ઘણું જ્ઞાન પ્રાપ્ત થશે.

પાઠ ૨૩૧. ઝાડજેવાં પ્રાણી.

સૂરજમુખી જેવાં પ્રાણીની વાત પાછળ આવી ગઈછે તેમાંજ ઝાડજેવાં પ્રાણી પણ છે, પણ તેમની કેટલીક વાત તેમાં નથી આવી તે આમાં લખીછે.

એ જનાવરને વચમાં શરીર અને તેમાં એક કાણું હોયછે તે મોં જાણવું. શરીરની ચોમેર બીજાં સૂરજમુખીની પેઠે તાંતણા તાંતણા નીકળેલા હોયછે. એ તાંતણાવડે તેઓ પોતાનો ખોરાક લેછે, અને મોંમાં આખોને આખો મૂકેછે. પછી જો તે ખોરાકપર સીપ કે શંખલા હોય, તો માંહેનું માંસ ખાઇ જઇને શંખલા પાછા મોંવાટે બહાર કાઢી નાંખેછે.

જેમ આદુના કડકા કરીને રોપીએ ને તેમાંથી જુદા જુદા પીલા ફૂટેછે, તેમ એ જનાવરના કડકા કર્યા હોય તો એકેક કડકાના એવા ને એવાજ બીજા જીવ ઉત્પન્ન થાયછે. વળી તેઓ બીજી રીતે પણ વધેછે. જેમ ઝાડને નવી ટીશીઓ આવીને ડાંખળી ફૂટેછે, તેમ એને પણ ઉપર બચ્ચું થવા માંડેછે. તે પૂરેપૂરું થઈ રહે એટલે ખરી પડે, ને બીજું પ્રાણી થાય. વળી બીજી રીતે પણ એનો વિસ્તાર વધેછે, તે એવી કે પ્રાણીનાં મોંમાંથી પણ બચ્ચાં નીકળેછે.

એ જાતનાં પ્રાણી રંગ બેરંગી તથા ચિત્ર વિચિત્ર હોયછે, તેથી બહુ સુંદર દીસેછે. વળી એ જાતનાં પ્રાણીમાં એક જાતનાં લખોટી જેવડાં થાયછે. તે પ્રાણીમાં તરેછે ત્યારે રાતે તેમાં દીવા જેવાં ચળકેછે; ઉત્તર મહાસાગરમાં એ ઘણાં હોયછે. ત્યાં વહાણ રાતે ચાલેછે ત્યારે જાણે દીપમાળમાંજ ચાલતું હોય એવું લાગેછે.

એવાં નાનાં નાનાં પ્રાણી વ્હેલના ખાધામાં આવેછે. એ એવાં નબળાં પ્રાણી છે, તોપણ તે કેવા ચમત્કાર કરેછે! એ જાતનાં પ્રાણીમાંના પરવાળાંના કીડા ભરદરિયામાં બેટ બનાવેછે. તેવા બેટ ગમે તેટલાં માણસ મળે, તોપણ થવા મુશ્કિલ.

પાઠ ૨૩૨. પરવાળાંના બેટ.

પાસિફિક મહાસાગરે ઘણું કરીને અર્દ્ધ પૃથ્વી રોકીછે. એ મહાસાગરને મધ્ય ભાગે અગણિત બેટો છે. તે બેટો ઘણાંજ નાનાં નબળાં પ્રાણી, જેને પરવાળાંનાં પ્રાણી અથવા 'બહુપગી કીડા' કહેછે, તેમણે બનાવેલાછે. એ કીડાનું શરીર સુવાળું હોયછે; અને તેને એક નાની નળી હોયછે. એ નળીને એક છેડે મોં, અને તેને ચોમેર ફરતા છ અથવા આઠ પગ હોયછે તે વાળથી પણ ઝીણા હોયછે. એ તાંતણા આખો દહાડો ને રાત આમથી તેમ હાલ હાલ કરેછે. તેમાં જે કોઈ જીવડું

આવે તે છૂટી જવા પામે નહિ. એ ખાઉને પોતાના પેટમાંથી સફેતાજેવી રસી બહાર કાઢેછે, તે તરત પથ્થર જેવી કઠણ નળીને આકારે થઈ જાયછે, તેમાં એ કીડો રહેછે. રોજ રોજ એ પ્રમાણે રસી નીકળેછે, અને પેલી નળી રોજ રોજ મોટી થતી જાયછે. જેમ નળી મોટી થતી જાય, તેમ માંહેનો કીડો ઉપર ઉપર ચઢતો જાય. તે હમેશા નળીના મોંઆગળ રહેછે, અને મોંઉપર બેશીને પોતાના તાંતણા ચોમેર હલાવ હલાવ કરેછે, ને તેથી ખોરાક ઝાલેછે. એ રીતની નળી બાંધનારો એકજ કીડો હોતો નથી, પણ તેના જેવા અનંત કોટી કીડા કામે વળગ્યા હોયછે. એમાંના કોઈ બિલાડીના ટોપજેવી નળીઓ બાંધેછે, પણ ઘણું કરીને ઝાડજેવી ઘણા બાંધેછે, તેમાંથી ડાંખળીઓ ફૂટેલી હોયછે. જ્યાં એવાં ઝાડ બાંધેલાં હોયછે તે દરિયામાંથી વહાણ જતું હોય, અને તે વેળા પાણી સ્થિર હોય, તો વહાણમાં બેઠેલા લોકને એ મોટાં ઝાડ ડાળીઓ સહિત એ પરવાળાંના કીડાનાં બનાવેલાં માલૂમ પડે. વળી એ ઝાડમાં પણ કોઇ લાલ, કોઈ આસમાની, કોઈ ધોળા, કોઇ કાબરચિત્રા રંગનાં હોયછે. એ ઝાડપર ઘણીક તરેહની માછલીઓ આવતી જતી હોયછે. કેટલીક ડાંખળીમાં ફરતી હોયછે. તેમાં કેટલીક તરેહ તરેહના રંગની હોયછે.

પરવાળાંના કીડા પણ તરેહ તરેહના રંગના હોયછે; કેટલાક જાંબુઆ, કેટલાક કીરમજી, કેટલાક આસમાની, ને કેટલાક પીળા હોયછે; પણ જ્યારે તે મરી જાયછે, અને તેનું ખોખુંજ રહેછે, ત્યારે તે ધોળા હોયછે. એ તરેહના રંગના પાસિફિક મહાસાગરમાં હોયછે. પણ ભૂમધ્ય અને બીજા સમુદ્રમાં લાલ કે કાળાએ હોયછે. એના રંગથી જેટલો ચમત્કાર લાગેછે તે કરતાં એના કામનો ચમત્કાર બહુ છે. આસ્ટ્રેલિઆની પૂર્વ તરફને કાંઠે ૨૦૦ ગાઉ લાંબો પરવાળાંના કીડાનો બનાવેલો ખડક છે. તેવા તેવા તો ઘણાએ છે. એ કીડા જ્યાં પાણી ન હોય ત્યાં જીવતા નથી. જ્યારે નળીઓનો ખડક એટલો ઊંચો થાય કે ત્યાંસુધી ભરતીનું પાણી ચઢે નહિ, ત્યારે નળીમાંના કીડા મરી જાયછે, અને પછી ખડક વધતો નથી, પણ બીજુંજ કામ ચાલેછે, એટલે એ ખડકનો બેટ થઇ જાયછે. પ્રથમ તો એ ઉપર ઝાડ, પશુ, કે પક્ષી કાંઇ હોતું નથી, પણ ધીમે ધીમે તે સૌ થાયછે. ભરતીનાં પાણીથી રેતી, ઝાડ, ડાળીઓ ઘસડાઈ આવી એ બેટપર ઠરે, અને તે ખડકઉપર ભોંય થવા માંડે. કોઇ કોઇ વખત તે બેટઉપર આકાશમાંથી થાકી ગયેલાં પક્ષી બેસે, અને કોઇ ફળ ખાધેલું હોય તેના ઠળિઆ નાંખે; બીજાં કેટલાંક ફળ, ઠળિઆ, ગોટલા, વગેરે પાણીમાં ઘસડાઈને આવે અને તેનાં ઝાડ તે બેટપર ઊગે. છોડાંવાળાં નાળિએરને સમુદ્રનું પાણી લાગતું નથી, તેથી તે ઘણું કરીને કહોતાં નથી, ને સમુદ્રનું પાણી લાગેલી રેતીમાં ઊગેછે; તે તણાતાં તણાતાં આવે તેથી નાળિએરીનાં ઝાડ થાયછે. એવી રીતે ઝાડ ઊગેછે; એ ઝાડમાં રહેવાને પછી પક્ષી આવે અને છેલ્લી વારે માણસ આવીને વસ્તી કરેછે.

પાઠ ૨૩૩. જ્ઞાન મેળવવાવિષે.

રાગ વણજારાનો.

વાંચો આ વાત વિવેકની, ભણનારા રે,
વળી વિધવિધ કરીને વિચાર, શોધો ગુણ સારા રે;
ભણતર ભણીને ભણી રહ્યા, ભણનારા રે,
કદી એમ ન કરશો ઉચ્ચાર, શોધો ગુણ સારા રે.
જો ભવ આખે ભલે ભણો, ભણનારા રે,
પણ પાઠનો પામો ન પાર, શોધો ગુણ સારા રે;
જ્ઞાન ગર્થ ગુણ ગાંઠવો, ભણનારા રે;
એ તો આપણો એક આચાર, શોધો ગુણ સારા રે.
સર્વ સમે સર્વ સ્થાનમાં, ભણનારા રે,
આપે આદરી એજ અભ્યાસ, શોધો ગુણ સારા રે;
જેમ જેમ જીવ જોડી જુઓ, ભણનારા રે,
તેમ પળ પળે પ્રગટે પ્રકાશ, શોધો ગુણ સારા રે.
ઉજડ અંધારે એકાંતમાં, ભણનારા રે,
તમે મનન કરી મનમાંહિ, શોધો ગુણ સારા રે;
એ સમે આપણો આતમા, ભણનારા રે,
જુઓ કામ કરે જે જે કાંહિ, શોધો ગુણ સારા રે.
એ અવસર થકી આગળે, ભણનારા રે,
બીજા જે જે બનેલ બનાવ, શોધો ગુણ સારા રે;
તે તે તપાશી તમે જુઓ, ભણનારા રે,
એથી અકલનો ઉપજે ઉઠાવ, શોધો ગુણ સારા રે.
શરીરના સાંધા ને શક્તિનો, ભણનારા રે,
વળી વિશ્વનો કરીને વિચાર, શોધો ગુણ સારા રે;
કાયા કરી કેવી કળથકી, ભણનારા રે,
કેવા કારણથી કરતાર, શોધો ગુણ સારા રે.
આપણું અંતર ઓળખો, ભણનારા રે,
પછી પરજન આવે જો પાસ, શોધો ગુણ સારા રે;
સારૂં નઠારૂં અસમજણું, ભણનારા રે,
એ છે આનંદમાં કે ઉદાસ, શોધો ગુણ સારા રે.
જનના જે જે ગુણ જાણવા, ભણનારા રે,
જીવે જાણવાની જાણી જરૂર, શોધો ગુણ સારા રે;
આપો અક્કલને અક્કલ લહો, ભણનારા રે,
દુઃખ દુરગુણને કરી દૂર, શોધો ગુણ સારા રે.

એ પછી એક અગત્યનું, ભણનારા રે,
પામો પ્રેમ પ્રભુપદ જ્ઞાન, શોધો ગુણ સારા રે;
આપણને એજ ઈશ્વરે, ભણનારા રે,
દયા ધારી દીધું શું શું દાન, શોધો ગુણ સારા રે.
જનકૃત કારજ જોઈને, ભણનારા રે,
પછી પ્રભુકૃત પેખી સુપેર, શોધો ગુણ સારા રે;
પહાડ પથ્થર વન પ્રાણીઓ, ભણનારા રે,
ઘણા તારા તણો જુઓ ઘેર, શોધો ગુણ સારા રે.
સાગર, સૂરજ, ને શશી,* ભણનારા રે,
જોતાં હોય વિચાર હજાર, શોધો ગુણ સારા રે;
ફકત તરણ ફળ ફૂલમાં, ભણનારા રે,
ઓપે ઇશ્વર જુગતી અપાર, શોધો ગુણ સારા રે.
વળી વળી જેમ વિચારશો, ભણનારા રે,
આવે અધિક અધિક મતિ આમ, શોધો ગુણ સારા રે;
ભલું ભણતર તે તમે ભણો, ભણનારા રે,
કહ્યું રાખીને દલપતરામ, શોધો ગુણ સારા રે.

પાઠ ૨૩૪. જ્ઞાન મેળવવાવિષે.

કોઈએ એમ ન સમજવું કે નિશાળેથી ઊઠ્યા એટલે ભણી ચૂક્યા. માણસ જો ચાહે તો જીવે ત્યાંસૂધી પોતાનું જ્ઞાન વધારતો જાય. આખા જન્મારામાં એ વાત હર ઘડી યાદ રાખવી, કે આપણા જ્ઞાનનો વધારો કરવો એ આપણું એક મુખ્ય કામ છે. હરેક વખતે, હરેક જગ્યાએ, હરેક કામમાં ને હરેક બાબતમાં એ કરવાને જોગવાઇ મળેછે. જ્યારે આપણે એકલા હોઈએ, કે અંધારામાં જ્યાં સઘળું ચૂપાચૂપ હોય ત્યાં હોઈએ તો ત્યાં પણ આપણે આપણા મનજોડે વાત કરી શકીએ. આપણો આત્મા શું કરેછે તે જોઇએ, તથા થોડીવાર અગાઉ જે વાત બની હોય તેથી આપણા મનના વિકારપર શી અસર થઈછે, ને તે કેવી સ્થિતિમાં છે, એ વિષે વિચાર કરી શકીએ. આપણા શરીરની અને મનની શક્તિઓ અને તેના ગુણ, તથા તેના ધર્મ અને તેની ઇચ્છાથી આપણે વાકિફ થઈ શકીએ છીએ. જ્યારે આપણે કોઇની જોડે હોઈએ, ત્યારે પણ વાતચીતથી આપણને માણસના સ્વભાવવિષે, મનના વિકારવિષે, તેની નાદાની, સદ્ગુણ અને દુર્ગુણવિષે તથા સંસારના વહેવારવિષે જ્ઞાન થાય.

માણસે પોતાને ઓળખવું અને બીજા માણસોના સ્વભાવવિષે જાણવું એ ઘણુંજ અગત્યનું છે. એનાથી વધારે અગત્યની માત્ર એકજ બીજી વાત છે, તે એ છે કે પરમેશ્વરનું જ્ઞાન મેળવવું, તથા આપણી અને તેની વચ્ચે શો સંબંધ છે તે જાણવું.

---

* શશી એટલે ચંદ્ર.

જ્યારે આપણે ઘરમાં હોઈએ કે શહેરમાં હોઈએ, ત્યારે જ્યાં જોઈએ ત્યાં માણસના હુનરવડે થયેલાં ઘણાં કામ દેખીએ છીએ, પણ જ્યારે આપણે ગામ કે શહેર બહાર નીકળીએ છીએ ત્યારે પરમેશ્વરનાં કામ જોઈએ છીએ. ઉપર આભ, નીચે ધરતી, ને આસપાસ અનેક જાતનાં પ્રાણી અને વનસ્પતિ આવી રહેછે. એ સર્વ ઉપર ધ્યાન દેઈ જોતાં હજારો વિચાર ઉત્પન્ન થાયછે.

વાદળાં, ચંદ્ર, ફરતા ગ્રહો, સૂરજ, અને તારા જુઓ, ને તેપરથી કાંઈ જ્ઞાન મેળવો. પૃથ્વીના ઊંડા ભાગોમાં ને મહાસાગરમાં તપાસશો, તો ત્યાંથી પણ ઘણું જ્ઞાન મળશે. પહાડ, પથરા, ને ધાતુ જોશો તો તેમાંથી પણ બુદ્ધિનો સુધારો કરવાનું ઘણું જડશે. ઘાસ અને છોડવા, ઝાડ અને ફૂલમાં જુઓ કેટલો ચમતકાર છે ને કેટલું બધું શીખવાનું છે! પશુ, પક્ષી, અને જેને આપણે ઘણાં હલકાં ગણીએ છીએ, તથા જેને જોઈ સૂગ ચઢાવીએ છીએ, તેવાં જીવડાંપર નજર કરો, અને તેપરથી શીખામણ લો. એ સર્વપરથી એના ઉત્પન્ન કરનારનું અનહદ ડહાપણ, વખાણવા જોગ ચતુરાઈ, તેની અપાર શકિત, દયા અને કૃપા સમજો.

દહાડો, રાત, ઘડી, અને નાસતા પળઉપર વિચાર કરી વખત ગુમાવવો મૂકી દો, ને તેનો લાભ લો. જાગૃત થાઓ, ને જ્ઞાન સંપાદન કરવાની એક પણ તક જવા દો નહિ.

બીજાઓના દુર્ગુણ અને બેવકૂફાઈ જોઈ તેમાં અવગુણ અને ખોટું શું છે તે શોધી કાઢો, ને તમારામાં તે હોય તો તે છોડી દેઈ ડહાપણ શીખો. બીજાનાં દુરાચરણ તમને ખોટાં દીસેછે, તો યાદ રાખો કે તમારામાં તે હોય તો બહુજ ખોટાં દેખાય. બીજાના સદ્ગુણ જોઈ તેવા તમારામાં લાવવાને મહેનત કરો.

બીજાની ખોડ, અપંગપણું, દુ:ખ, ને આફત જોઈ ઈશ્વરનો પાડ માનો કે તેણે તમને તેવા કર્યા નથી, ને તમારાપર તેવું થતા બચાવ્યાછે. એમાટે તમારા સૃજનાર, પાલન કરનાર ધણીની સ્તુતિ કરો. વળી એપરથી તમારી સ્થિતિમાં તૃપ્ત રહેવાનુ અને બીજાનાં દુ:ખપર દયા કરવાનું શીખો.

પરમેશ્વરે જે બુદ્ધિ એટલે મનની શક્તિઓ, તથા ઇંદ્રિઓ, હાથ, પગ, વગેરે આપ્યાંછે તેપરથી અનુમાન કરો કે તે અમથાં આપ્યાં નથી, પણ પ્રભુને ઓળખવાને અર્થે તથા માણસ જાતનું તથા તમારું પોતાનું સુખ અને કલ્યાણ કરવા અને કાંઈ ઉપયોગી કામ કરવાસારૂ આપ્યાંછે, માટે તે પ્રમાણે વર્તો.

પાઠ ૨૩૫. નીતિએ સંસાર ભોગવવાથી પ્રભુ રીઝેછે તેવિષે.

રાગ વણજારાનો.

સંસારનાં સુખ ભોગવો, વહાલા વીરા રે,
સાચે શુદ્ધ સ્વભાવે સદાય, ધરો ગુણ ધીરા રે:

ભાવે ભજો ભગવાનને, વહાલા વીરા રે,
કશું કુકર્મ ન કરો કદાય, ધરો ગુણ ધીરા રે.
પરદુઃખ દેખી દયા ધરો, વહાલા વીરા રે;
કોટી કોટી કરો ઉપકાર, ધરો ગુણ ધીરા રે;
પાપના પુંજ* પ્રલે થશે, વહાલા વીરા રે,
અંતે ઈશ્વર કરશે ઉદ્ધાર, ધરો ગુણ ધીરા રે.
ઈશ્વરને ઓળખ્યાવિના, વહાલા વીરા રે,
કદી હઠ કરી કરીએ ન કાંહિ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
વારિ† વલોવીએ વેગથી, વહાલા વીરા રે,
મીઠું માખણ ન મળે તેમાંહિ, ધરો ગુણ ધીરા રે.
માયા મેલ્યાથી ન હરિ મળે, વહાલા વીરા રે,
એ તો ઉલટો ઉભય ભ્રષ્ટ થાય, ધરો ગુણ ધીરા રે;
પ્રાણ પરાણે જે પરહરે, વહાલા વીરા રે,
એ તો આતમઘાતી ગણાય, ધરો ગુણ ધીરા રે.
ગુણ જપાવા જીભ જે જડી, વહાલા વીરા રે,
મોટા મૂરખ મુનિવ્રત સાય, ધરો ગુણ ધીરા રે;
ચરણ રચ્યા રૂડા ચાલવા, વહાલા વીરા રે,
શઠ હઠ ધરી ઊભા મુંકાય, ધરો ગુણ ધીરા રે.
નેત્ર આપ્યાં પ્રભુ નીરખવા, વહાલા વીરા રે,
આંખો મીચીજ રાખે અજાણ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
જગ સરજનાર જે જે સૃજ્યું, વહાલા વીરા રે,
શુભ કામે તે સમજે સુજાણ, ધરો ગુણ ધીરા રે.
સંસાર શાને તજો તમે, વહાલા વીરા રે,
એકે અર્થ સરે નહિ એમ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
નગ્ન રહે રીઝે નાથ જો, વહાલા વીરા રે,
તો તે કરત કપાસજ કેમ? ધરો ગુણ ધીરા રે.
મેલી રોતાં માત તાતને, વહાલા વીરા રે,
પ્રાણી પરહરેછે પરિવાર, ધરો ગુણ ધીરા રે;
ફક્કડ થઈને અક્કડ ફરે, વહાલા વીરા રે,
પાપ પુંજનો પામે ન પાર, ધરો ગુણ ધીરા રે.
ટાઢ ને તાપ તરૂ‡ ખમે, વહાલા વીરા રે,
નહાય જળમાં જુઓ જીવજંત, ધરો ગુણ ધીરા રે;

---

* ઢગલા. † પાણી. ‡ ઝાડ.

બાળેછે અંગ પતંગિઆં, વહાલા વીરા રે.
એમ ભવજળ આવે ન અંત, ધરો ગુણ ધીરા રે.
રાસભ* રાખ ભર્યા રહે, વહાલા વીરા રે,
જટાવાળાં જુઓ વડ વૃક્ષ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
વનમાં વસે બહુ વાંદરા, વહાલા વીરા રે,
ભમે ફળ ફૂલનો કરી ભક્ષ, ધરો ગુણ ધીરા રે.
પણ એમ મોક્ષ મળે નહિ, વહાલા વીરા રે,
કાયા કષ્ટથી થાય ક્લેશ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
ડરી ડરીને ડગલાં ભરો, વહાલા વીરા રે,
હેત હરિપદ રાખી હમેશ, ધરો ગુણ ધીરા રે.
સૌ જનને સુખ સાંપડે, વહાલા વીરા રે,
કરો કોડે કોડે એવાં કામ, ધરો ગુણ ધીરા રે;
તો તમને ત્રિભુવનપતિ, વહાલા વીરા રે,
દેશે સુખ કહે દલપતરામ, ધરો ગુણ ધીરા રે.

---

* ગધેડો.

સમાપ્ત.